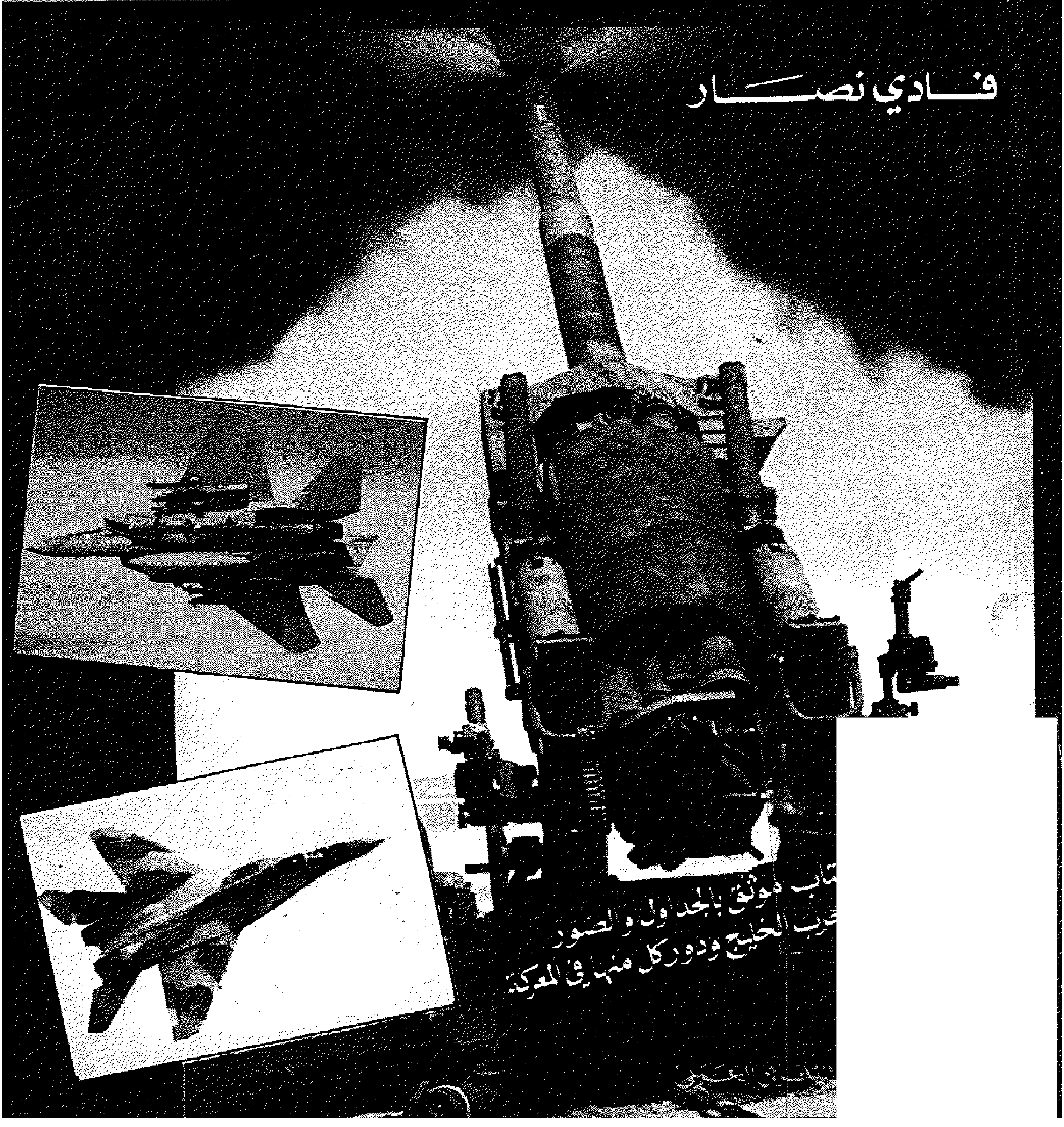
أسلحة وتكتيك عاصفة الصحراء



فادي نصار

تاب موثق بالجداول والصور

حرب الخليج ودور كل منها في المعركة

[illegible]

أسلحة وتكتيك عَاصفة الصَحراء

* أسلحة وتكتيك عاصفة الصحراء
* المؤلف: فادي نصّار
* الطبعة الأولى، ١٩٩٢.
* جميع الحقوق محفوظة.
* الناشر، المركز الثقافي العربي.
العنوان:

□ بيروت/الحمراء ـ شارع جان دارك ـ بناية المقدسي ـ الطابق الثالث.
* ص. ب/113-5158/* هاتف/343701-352826/* تلكس/NIZAR 23297LE/

□ الدار البيضاء/● 42 الشارع الملكى ـ الأحباس * ص. ب/4006/* هاتف/307651-303339/
● 28 شارع 2 مارس * هاتف /271753 - 276838/ * فاكس /305726/ .

أسلحة وتكتيك عَاصفة الصَّحراء

فادي نصر الله

المركز الثقافي العربي

تمهيد

حرب الخليج كانت محنة قاسية للعالم العربي، وسيظل يعاني من آثارها السياسية والاقتصادية والعسكرية لسنوات عديدة. وقد كتب الكثير حول أسبابها وخلفياتها السياسية، ونشرت وسائل الإعلام العربية والغربية تقارير عديدة حول سير العمليات القتالية والمعدات المتطورة التي استخدمت في القتال. إلا أنَّ المعلومات التي كانت متوفرة للقارىء العربي حول النواحي العسكرية للنزاع ظلت ناقصة بعض الشيء، أو لم تتمتع بالدقة المطلوبة والنظرة الشاملة في الكثير من الأحيان. ويأتي هذا الكتاب كمحاولة مجردة لسد هذه الفجوة. واعتمدت بشكل أساسي في كتابته المئات من المقالات والتقارير والدراسات المتخصّصة التي نُشرت في الغرب حول هذه الحرب، وكثير منها لم يتوافر من قبل للقارىء العربي.

وقد اخترنا في هذا الكتاب تسليط الأضواء على النواحي التقنية في الأسلحة ونظم التسليح المستخدمة في الحرب، مع التشديد على ذكر المعدات الجوية التي لعبت الدور الأساسي في المعركة، وحاولنا قدر الإمكان جعل الكتاب مفهوماً للقراء العاديين، وللعاملين أو المهتمين في الشؤون العسكرية على حد سواء. ونورد هذه المعلومات حول فعالية أهم المعدات وأدائها القتالي من مصادر الشركات الصانعة لها أو السلطات العسكرية والسياسية التي أوردتها. ويبقى أن المعلومات الآتية من العراق قليلة للغاية، وقد يمر بعض الوقت قبل أن تتوضح صورة ما جرى من الجانب العراقي.

ونأمل أن يوفّقنا الله في هذا العمل الذي تطلّب جهوداً كبيرة نظراً إلى قلّة المصادر الموثوقة وتضاربها في بعض الأحيان، كما نأمل أن نكون قد قدمنا للقارىء العربي أدق المعلومات حول هذا الحدث الأليم الهام الذي هزه في أعماقه، وكان الله في عوننا.

فادي نصّار

مدخل

شكلت حرب الخليج حقل اختبار ضخم لأحدث المفاهيم العسكرية ولصنوف جديدة من المعدات. وكان الأميركيون قد أطلقوا في بداية الثمانينات مفهوم المعركة الجوية ـ البرية (Airland Battle) التي تنص على قيام الطرف المهاجم بهجمات جوية وصاروخية مكثفة في عمق الخطوط المعادية على أن تستمر هذه الهجمات على مدار الساعة بحيث لا يستطيع الطرف الآخر التقاط أنفاسه ومد الوحدات الأمامية بالمؤن والتعزيزات اللازمة لمواصلة المعركة. كما يتضمن هذا المفهوم القيام بهجمات برية سريعة لاختراق الخطوط المعادية وتفتيت قواته إلى وحدات صغيرة محاصرة لإرغامها على الاستسلام.

وأتاحت عملية عاصفة الصحراء أول تطبيق عملي واسع النطاق لهذا المفهوم فقامت المئات من الطائرات الحليفة بعمليات عسكرية على مدار الساعة.

وقد أدخلت القوات الأميركية إلى ساحة المعركة أنواعاً جديدة من الأسلحة لم تستخدم من قبل، أهمها الصواريخ الجوالة توماهوك التي تطلق من البحر على أهداف تبعد نحو ١٣٠٠ كلم. وفي إمكانها التحليق على ارتفاع منخفض جداً متّبعة مساراً متغيراً مما يشكل عقبة كبيرة أمام اعتراضها من قبل الدفاعات الجوية. وتشكل هذه الصواريخ في ظروف معينة بديلاً عن الطائرات الهجومية المقودة حيث إنها تستخدم في مهاجمة الأهداف المحمية بدفاعات جوية كثيفة.

وقد شكل استخدام صواريخ باتريوت إحدى مميزات هذه الحرب، حيث إنها المرة الأولى التي يتم نشر واستخدام نظام من هذا النوع. ولا بد من التذكير أن الباتريوت صمم في الأصل كنظام دفاع جوي ضد الطائرات ثم عدل لمواجهة الصواريخ التكتيكية. ومن المنتظر أن يتكاثر نشر مثل هذا

النوع من المعدات في ضوء تزايد عدد الدول التي تملك صواريخ بالستية تكتيكية. إلا أن فعالية الأنظمة المضادة للصواريخ تعتمد إلى حد بعيد على وجود شبكة كشف وإنذار مبكر قد لا تكون في متناول سوى عدد محدود من الدول.

كما كانت صواريخ «الحسين» وهو الصاروخ المطوّر من طراز«سكود» السوفياتي أبرز ما استطاع العراق استخدامه، وكثر الكلام حول قدرات العراق على شن هجمات كيميائية أو بيولوجية. واتخذت تدابير وقائية عديدة لدرء هذا الخطر عن الوحدات العسكرية والسكان المدنيين. إلا أن واقع الأحداث لم يشهد استخدام مثل هذه الأسلحة التي تعتبر «قنبلة الفقير النووية» نظراً إلى السهولة النسبية في تصنيعها. لكن هذا لا ينفي ضرورة العناية من تأثير هذه الأسلحة ومنع انتشارها نظراً إلى صعوبة حماية السكان المدنيين منها والخوف الجماعي الذي تولده.

وثمة نواحٍ لم يكثر الكلام عنها على الرّغم من أهميتها العملانية مثل ضرورة امتلاك قدرات لوجستية تتيح نقل القوات من مسرح إلى آخر بسرعة كبيرة مع الإبقاء على فعاليتها القتالية. وبفضل هذه القدرات اللوجستية، تمكن الحلفاء من مفاجأة القوات العراقية بشن هجمات برية من أماكن لم تكن تتوقعها. يضاف إلى ذلك القدرة على دمج جميع القوات العسكرية الصديقة في خطة عمل متماسكة دقيقة تستغل جميع نقاط القوة الحليفة ونقاط الضعف المعادية. كذلك تلعب القوات الخاصة وإجراءات الحرب النفسية دوراً هاماً في التحضير للمعركة وفي إضعاف رغبة الطرف الآخر على مواصلة القتال.

وقد كانت الفكرة السائدة حتى عملية عاصفة الصحراء أن القوّة الجوية لا تستطيع وحدها كسب الحرب بل يتطلب ذلك تدخل القوات البرية. إلا أن الحرب الأخيرة أثبتت أن امتلاك قوات جوية حديثة مجهزة بأنظمة وأسلحة متقدمة قادرة على إلحاق خسائر مرتفعة جداً في الطرف الآخر بحيث تصبح مرحلة الحرب البرية أشبه بنزهة للطرف المهاجم نظراً

لما يكون قد لحق بالطرف المعادي من خسائر. وهكذا رأينا أن مرحلة القصف الجوي دامت أكثر من شهر فيما لم تستغرق العمليات البرية سوى أيام معدودة.

ولا ننسَ الدور الذي لعبته الأنظمة الفضائية وأجهزة المراقبة والاستطلاع المختلفة في منع القوات العراقية من تحقيق مفاجآت عسكرية ذات شأن. لكن يبقى التساؤل قائماً حول تأخر الحلفاء في رد الهجوم العراقي المفاجىء على مدينة الخفجي السعودية في إحدى مراحل المعركة. ولا بد أن هناك الكثير من الأسرار العسكرية المتعلقة بهذه الحرب لم تكشف بعد.

وفي الإجمال، يمكن القول إن التكنولوجيا كانت نجم حرب الخليج. فهي التي مكنت الحلفاء من تحقيق أهدافهم دون أن تلحق بهم في المقابل سوى خسائر قليلة جداً بالنسبة إلى حجم المعركة. لكن لا بد من التذكير أن كلفة الأسلحة ذات التكنولوجيا المتطورة بلغت أرقاماً عالية جداً قد تحد من استخدامها ونشرها إلى حد بعيد. ويلاحظ في هذا المجال أن الولايات المتحدة قد طلبت مساهمات مالية ضخمة من دول عديدة لتغطية نفقات الحرب، على عكس ما جرى في حرب فيتنام.

أخيراً، لا يمكن تطبيق جميع دروس عملية عاصفة الصحراء في نزاعات عسكرية أخرى. فلكل حرب ظروفها السياسية والعسكرية الخاصة بها: فالموقع الجغرافي وطبيعة الأرض، وتماسك الوضع الداخلي، والعلاقات الخارجية مع المحيط والوضع الاقتصادي، ومستوى الحالة السياسية والنفسية عند مختلف القوى، كلها عوامل تلعب دوراً لا يستهان به في تعديل موازين القوى والوسائل المتّبعة في المواجهة. وهذا ما سيبدو جلياً من خلال سياق التحضيرات والتكتيكات التي شهدتها هذه الحرب.

مقدمات الحرب

في ٢٤ تموز يوليو من العام ١٩٩٠، ذكرت صحيفة واشنطن بوست أن العراق نشر قوات خاصة على طول حدوده مع الكويت. وفجر يوم الخميس ٢ آب/أغسطس نحو الساعة الثانية والنصف دخلت القوات العراقية الأراضي الكويتية. وكانت منطقة حولّي هي المنطقة المخترقة الأولى عند بدء عملية اجتياح الكويت من القوات العراقية. في السادسة صباحاً، قامت سفينة عراقية بإنزالٍ عسكري قبالة ساحل مدينة الكويت، واقتحمت القوات العراقية قصر دسمان الذي كان قد قصف بالطيران ودارت فيه مواجهة عنيفة، كما قامت هذه القوات بعملية إنزال ثانية طوقت أثناءها قصر ولي العهد ووزارة الدفاع حيث يوجد المقر العام للجيش الكويتي في منطقة جيوان التي تبعد ٧ كلم غرب العاصمة.

في هذا الوقت كانت القوات العراقية قد دخلت مدينة الكويت من محورين، بعد أن نفذت عدداً من الانزالات بواسطة الحوامات على مناطق الصليبي خاط ومنطقة الثكنات العسكرية.

وبحلول الساعة الثانية عشرة من ظهر ذلك اليوم، كانت القوات العراقية قد سيطرت على جميع المواقع الحساسة في مدينة الكويت.

- في المساء، وبعد معارك متفرقة، استولت القوات العراقية على ميناءي النفط في الاحمدي والشعيبية.

- في اليوم الثاني ٣ آب/أغسطس، استدعى العراق ١٤ فرقة للمشاة وباشر تعبئة ٣ فرق اخرى. وكانت هذه العملية فاتحة لاكبر حشد عسكري بعد الحرب العالمية الثانية.

وعلى الفور أصدرت الولايات المتحدة أوامرها إلى حاملة الطائرات إندبندنس بالتوجه إلى الخليج مع مجموعتها القتالية المؤلفة من ٥ سفن،

وأعلنت موسكو عن وقف شحنات الأسلحة والمعدات العسكرية إلى العراق.

وبدأت أخبار الحشود تتوالى يومياً، وتحدثت صحيفة واشنطن بوست عن قرار أميركي بإرسال طائرات (اف. ١١٧ ـ F - 117) (وهي أحدث ما في ترسانة الولايات المتحدة من الطائرات) إضافة إلى طائرات ب ٥٢ الضخمة إلى قواعد في أوروبا.

وكانت القوات العراقية قد عززت قواتها بأعداد كبيرة في الكويت حسب روايات شهود عيان كانت الصحف تنقل عنهم يومياً أخباراً جديدة.

ـ السابع من آب كان يوماً غير عادي في تاريخ أزمة الخليج، إذ أعلن بوش عن إرسال قوات أميركية إلى السعودية للدفاع عنها أمام التهديد العراقي، وذلك بناء على طلب سعودي وجهه الملك فهد إلى الدول الصديقة والشقيقة.

وكان ديك تشيني وزير دفاع الولايات المتحدة الاميركية قد حمل إلى القادة السعوديين صوراً من أقمار التجسس تؤكد الخطر العراقي.

ـ في ذلك اليوم أقلعت ٤٦ مقاتلة أف ـ ١٥ سي، مخصصة لمهمات الاعتراض والدفاع الجوي تابعة للجناح التكتيكي الأول (1st TFW) من قاعدة لنغلي الجوية بولاية فرجينيا نحو السعودية لتقطع مسافة ٦٥٠٠ ميل بدون توقف في رحلة دامت ١٤ ساعة وتضمنت سبع عمليات تزويد بالوقود جواً، وأرسلت كذلك ٥ طائرات أواكس إلى السعودية لتنضم إلى ٥ طائرات أخرى من هذا النوع تملكها السعودية.

ـ وفي اليوم التالي ألحقت هذه الطائرات بـ ٤٤ مقاتلة اف ـ ١٦ سي من قاعدة «شو» بولاية كارولينا الجنوبية متجهة إلى قاعدة الظفرة في الامارات العربية المتحدة، وبصحبتها ١٦ طائرة نقل ضخمة من نوع سي ٥ (غالاكسي) لنقل عناصر الدعم والصيانة.

ومع كل صباح جديد كانت الصحف تنقل أخباراً جديدة عن مزيد من

الحشود العسكرية التي كانت تتوالي بحيث أن الجميع كانوا يحبسون أنفاسهم، وكانت أهم هذه التعزيزات المرسلة:

عمليات النقل الضخمة

- تعزيزات جوية:

مقاتلات اي ـ اف ـ ١١١ ايه وطائرات اي ـ اف ـ ١١١ ايه وطائرات اي س ١٣٠ إتش مخصصة للحرب الالكترونية.

ـ ٢٢ مقاتلة اف ١٥ ـ اي وصلت إلى قاعدة «شمريت» في عُمان (لمهمات الاختراق والضرب في العمق) وكان هذا أول انتشار خارج الولايات المتحدة لهذا النموذج من طائرات اف ١٥ المزود بنظام «لينترن» الذي يسمح بتنفيذ مهمات هجوم ليلي.

ـ ٢٠ طائرة اف ٤ جي «وايلد ويزل» مخصصة لمكافحة الدفاعات الجوية العراقية.

ـ تشكيل من ٢٢ مقاتلة خفيّة «stealth» من الولايات المتحدة في ٢١ آب ويعتقد أنها نقلت بواسطة طائرات سي ٥.

ـ طائرات صهريجية من نوع كاسي ـ ١٣٥ وكاسي ـ ١٠.

ـ وقد تم نشر عدد من قاذفات القنابل الضخمة من نوع بي ٥٢ في قاعدة دييغو غارسيا في المحيط الهندي.

طائرات اف ـ ١١١ الضاربة جاءت من قاعدة «أبرها يفورد» البريطانية إلى قاعدة «أنسير ليك» التركية وكذلك طائرات أخرى من هذا النوع توجهت إلى السعودية. وعُلم أن هذه الطائرات مزوّدة بقنابل زنة ٩٠٠ كلغ، من نوع جي بي يو ـ ١٥ الموجهة بواسطة نظام «بيف سبايك» الليزري.

ـ سرب من طائرات «تورنادو» وطائرات «جاغوار» البريطانية إضافة إلى قطع بحرية منها ٣ كاسحات الغام، وطائرات دورية بحرية من نوع «نمرود». وهذه القوة معززة بطائرات صهريج متنوعة وطائرات نقل من نوع

«هركوليز» وقد تمركزت بعض هذه الطائرات في البحرين وعُرف الانتشار البريطاني بعملية «غراندباي».

ـ أضخم عملية نقل بحري

كانت أخبار وصول الحاملات الضخمة والسفن الحربية تحتل حيزاً مهماً فقد حملت سفن النقل يومياً معدات عسكرية جديدة وجيوشاً وأرسلت حاملة الطائرات «انديبندانس» و «ايزنهاور» و«ساراتوغا» و «كندي» مع عشرات السفن الحربية المرفقة والتابعة لها، وضمت هذه الحاملات ٣٠٠ طائرة حربية وحوّامة. وقد كانت العمليات البحرية جزءا اساسيا من المجهود الحليف لأن طائرات النقل لا تستطيع سوى حمل كميات محدودة من المعدات العسكرية.

وقد شكلت عملية «درع الصحراء» اختباراً فريدا لقدرات النقل البحري ضمن عملية الانتشار السريع وكشفت عن بعض الثغرات في هذا المجال.

فقد خصصت الولايات المتحدة تسع وحدات «من قوة السفن البحرية السابقة التمركز» من أصل ١٣ سفينة، لعمليات نقل القوات والمعدات إلى منطقة الخليج وتحمل هذه السفن المعدات البرية التابعة للمارينز.

وأصدرت الأوامر إلى سفن النقل السريعة لنقل فرقة المشاة الـ ٢٤ مع دبابات ام ـ ١ الثقيلة وعربات ام ـ ٢ «برادلي» من مرفأ «سافانا» بولاية جورجيا إلى الخليج وهذه القوة المؤلفة من ٨ سفن والتي تلقت الأوامر في ٧ آب أبحرت في ١٣ منه.

وكان لهذه القوة أهمية خاصة لأنها قادرة على نقل معدات ثقيلة

توازي ٥٠٠ ألف طن من المعدات العسكرية. وقد خصص ٤١ سفينة، من اسطول الدفاع الاحتياطي (٩٦ سفينة)، لعملية «درع الصحراء»، وكذلك استأجرت قيادة النقل البحري العسكري الاميركي ٣٥ سفينة أجنبية للمساهمة في عمليات النقل البحري. ويمكن القول إجمالاً إن ١٢١ سفينة نقل استخدمت لمجهود النقل البحري.

عملية النقل الجوي

لقد بذلت الولايات المتحدة الاميركية جهودا ضخمة في عمليات النقل الجوي وخصصت القسم الأعظم من قوة النقل لديها لعملية «درع الصحراء» واشترك في المجهود ٨٠ طائرة «سي - ٥» (وهي اكبر طائرة نقل اميركية، بإمكانها حمل ١٢٠ طناً من المعدات العسكرية) و١٧٥ طائرة «سي - ١٤١» حولتها ٢٤ طناً و١٣١ طائرة «سي ١٣٠» حمولتها ١٩ طناً إضافة إلى ٣٨ طائرة مدنية تم استئجارها وفق برنامج الأسطول الجوي الاحتياطي المدني. وكانت هذه الطائرات تقوم برحلة كل ١٠ دقائق إلى المطارات السعودية.

الانتشار البري

كانت الفرقة المجوقلة الاميركية رقم ٨٢ اول قوة برية تنتشر في المملكة العربية السعودية تبعها لواءان من فرقة المشاة ٢٤ ولواء الدفاع الجوي الحادي عشر المزود بصواريخ «باتريوت» و«ستنغر» ورافقت هذه القوة حوامات من نوع «بلاكهوك» و«تشينوك» وحوامات هجومية متطورة من نوع «اباتشي» وحوامات نقل وارتباط من نوع «كيوا». وألحق بهذه القوة في أواخر آب/اغسطس حوامات إضافية من نوع «اباتشي» من قاعدة «فيسبادن» في المانيا. وعُلم أنه تم تزويد كل جندي باحتياطي تموين يكفيه ٣٠ يوماً.

قوات المارينز

رافق انتشار قوات المارينز وحدات جوية تابعة لها مزودة بطائرات «هارير» تقلع عمودياً (ويعرف النموذج الاميركي باسم «AV-8B») واف - ١٨

وايه ـ ٦ وحوامات نقل ثقيلة «سي اتش ـ ٥٣ دي» وأخرى هجومية من نوع («اي اتش ـ ١ دبليو AH1W» كوبرا). وتوجهت نحو منطقة الخليج ٤ حاملات هجومية تابعة للمارينز تتضمن سفينة انشوت (من نوع LPH - 12) و «غوام» (من نوع LPH - 9) و «ايووجيما» (من نوع LPH - 2) و«ناسو» (من نوع LHA -4). وتحمل هذه السفن في العادة حوامات نقل ثقيلة وأخرى هجومية من نوع كوبرا وقد قامت طائرات«سي ـ ١٣٠» بدعم انتشار المارينز في السعودية والبحرين.

في هذا الوقت قام العراق بتعزيز قواته في الكويت بـ ٥٠ الف جندي إضافي لتبلغ ١٦٠ الف جندي، وقد ذكرت البيانات الرسمية أن عدد المتطوعين بلغ ربع مليون مواطن.

وعلى غرار الولايات المتحدة، أرسلت عدة دول أخرى قوات إلى الخليج أهمها فرنسا التى أرسلت الحاملة كليمنصو مع ٤٠ حوامة و٦ سفن تحمل ٣٠٠٠ جندي. وبريطانيا التي أرسلت قوات ودعمت التحرك وقامت كل من بلجيكا وهولندا بإرسال قوات بحرية.

التطورات العسكرية استعداداً لحرب الخليج

شهر آب / أغسطس

بعد أن أعلن الرئيس الأميركي بوش عن توجيهه الأمر للقوات الأميركية بالتوجه إلى الخليج في ٧ آب دفاعاً عن الأصدقاء في المنطقة بدأت تتلاحق متسارعة الأحداث العسكرية وأخبار وصول القوات. ففي ١٠ آب أعلن مسؤولو البنتاغون أن لديهم خططاً لارسال ٢٥٠ ألف جندي إلى الخليج وسيتطلب ذلك شهرين وسيعاد النظر فيه حسب كل مرحلة في ضوء الدعم الدولي الذي تتلقاه الولايات المتحدة وفي ضوء تحركات الخصم.

وفي هذا اليوم أقرّ مؤتمر القمة العربي في القاهرة إرسال قوات عربية للدفاع عن السعودية.

في بداية الأسبوع الثالث من شهر آب/أغسطس بدأت طليعة ٤٥ ألف جندي من المارينز بالوصول إلى السعودية بحيث بلغ مجمل القوات ٦٠ ألفاً منها ٢٥ ألف من المشاة، وكذلك بدأت قوات سورية ومغربية بالوصول إليها فيما أعلنت باكستان عن نيتها إرسال قوات عسكرية.

في هذا الوقت أعلن الرئيس العراقي قبول اتفاق الجزائر مع إيران وشرع تباعاً بسحب ٥٠٠ ألف جندي عراقي مع كامل أسلحتهم من الحدود الايرانية. واستدعت الولايات المتحدة الاحتياطي للمرّة الأولى منذ حرب فيتنام ودعت ٥٠ ألف عنصر للالتحاق. وأرفقت ذلك في ٢٠ آب بإرسال ٢٢ طائرة «أف ١١٧» وهذه الطائرات تستطيع تجاوز الرادارات وتسمح بالتسلل إلى ما وراء خطوط العدو. ووصلت طلائع القوات الأميركية إلى الإمارات ثاني دولة خليجية تعلن رسمياً عن موافقتها على الانتشار على أراضيها. وأعلن الرئيس الفرنسي ميتران عن إرسال قطع بحرية إلى المنطقة. وفي بغداد أعلن عن تطوع ٣ ملايين و٨٥٠ عنصراً. وقال الجنرال الاسرائيلي أهاروت ليفران إن العراق نقل عدداً غير محدد من صواريخ الحسين التي يبلغ مداها ٦٠٠ كلم إلى منطقة تقع غربي بغداد وتستطيع أن تصل منها إلى إسرائيل. وتحولت الساحات العامة في بغداد إلى مراكز تدريب للمتطوعين.

وفي الأسبوع الأخير من آب/أغسطس عقد رؤساء أركان جيوش دول اتحاد أوروبا الغربية اجتماعاً في باريس لتنسيق عملياتهم في منطقة الخليج مع الأسطول الأميركي في المنطقة، وأعلنت قطر عن استعدادها لاستقبال قوات على أراضيها. ثم أعلن ناطق باسم البنتاغون أن أول سفينتين للنقل السريع تنقلان تجهيزات كتيبة المشاة الـ ٢٤ وصلت إلى السعودية وتدعم هذه الكتيبة ١٥٠ دبابة ام ١ وعربات برادلي.

ومع نهاية شهر آب كان هناك ٦٠ ألف جندي إضافي على الطريق للتمركز في الخليج وقدرت تكاليف عملية درع الصحراء بـ ٢،٥ مليار دولار حتى نهاية شهر أيلول.

وقدّر حتى ذلك التاريخ عدد القوات العراقية في الكويت وجوارها بـ ٢٦٥ الف جندي منها ١٥٠ ألفاً في الكويت و١١٥ ألفاً في جنوب العراق وكانت هذه القوات مزودة بـ ١٥٠٠ دبابة و١٢٠٠ مدرعة و٨٠٠ مدفع وعدد كبير من الصواريخ أرض - جو.

شهر أيلول/ سبتمبر

كانت عمليات سحب الجنود العراقيين من الجبهة مع أيران تتم بسرعة كبيرة لتتوجه نحو الحدود مع تركيا وسوريا والسعودية. وكانت كل الاستعدادات تنذر بهبوب معركة وتبدو المحاولات الهادفة للتهدئة عاجزة عن وقف سيل التصريحات والحشود العسكرية، حيث أمر الرئيس بوش في ٧ أيلول/سبتمبر برفع عديد القوات الأميركية في الخليج إلى ١٥٠ ألفاً بحلول منتصف تشرين الأول/اكتوبر. فيما وصلت إلى السعودية طلائع القوات العربية فوصل ٦٠٠٠ جندي مصري و٣٠٠٠ جندي سوري و٢٠٠٠ جندي مغربي و٢٠٠٠ كويتي.

- في الحادي عشر من أيلول/سبتمبر عقدت قمة هلسنكي بين بوش وغورباتشوف ولكنها لم تتوصل إلى وقف التصعيد. بل صدرت تصريحات تعلن عن تخفيف ملحوظ لسرعة الجسر الجوي لأن قوة الحلفاء الموجودة أصبحت قادرةً على مواجهة أية محاولات عراقية.

- في الأسبوع الأخير من ايلول/سبتمبر، وحسب وكالة الصحافة الفرنسية (٢٠ أيلول) كان قد وصل إلى السعودية نحو ١٥٠ ألف عسكري من دول مختلفة وهي :

الولايات المتحدة الأميركية، بريطانيا، فرنسا، مصر، الباكستان، المغرب، بنغلادش، ايطاليا، كندا، هولندا، السنغال، نيجر. عدا عن القوات السعودية والقوات التابعة لدول مجلس التعاون الخليجي.

فيما أعلن الرئيس صدام حسين استعداد العراق للقتال ٥ أو ٦ سنوات مهدداً بمهاجمة اسرائيل وجميع المنشآت النفطية في الخليج إذا شنت الولايات

المتحدة حرباً عليه وأنه مستعد لاغراق كل المنطقة في طوفان في وقت بلغ حجم القوات العراقية في مسرح العمليات الكويتي، وحسب مصادر وزارة الدفاع الأميركية، ٤٣٠ ألف رجل مجهزين بـ ٣٥٠٠ دبابة و٢٥٠٠ ناقلة جند و١٧٠٠ مدفع.

- وفي ٣٠ ايلول/سبتمبر وصلت عربات مدرعة من نوع «فوكس» أعارتها المانيا للجيش الأميركي لمواجهة خطر الأسلحة الكيميائية العراقية.

تشرين الأول/أكتوبر

- في اليوم الأول من اكتوبر اعلنت الولايات المتحدة أنها ستسلم اسرائيل صواريخ «باتريوت» أرض - جو لحمايتها من خطر الصواريخ العراقية.

وقد أعلن غينادي غيراسيموف متحدثاً باسم الخارجية السوفياتية أن الاتحاد السوفياتي لن ينقل أية معلومات سرية حول الأسلحة التي زود بها بغداد بالرغم من معارضة موسكو للاحتلال العراقي للكويت. وعُلم أن فرنسا أبلغت الحلفاء عن كيفية التشويش على الصواريخ الفرنسية لدى العراق.

في هذا الوقت كان العراق قد دعا المتطوعين من الشباب للالتحاق بقوة الصواريخ الهجومية بمرتب شهري قدره ٢٠٠ دينار بعد انتهاء التدريب. وقام بتفخيخ مصافي النفط الكويتية، ووزع ألغاماً وشق طرقاً استراتيجية وحصّن مواقعه فبلغت قواته ٤٣٠ ألفاً في الكويت وحولها.

تشرين الثاني/نوفمبر

وضمن التعزيزات أيضاً وصلت إلى ينبع قوات سورية إضافية قدرت بنحو ١٥ ألف جندي و٣٠٠ مصفحة، فيما قررت مصر بعدها بأيام إرسال ٤٠٠ دبابة و٧٠٠٠ رجل في نهاية شهري تشرين الثاني/نوفمبر.

وفي خطوة ملفتة، أعلن الرئيس الأميركي عن إرسال تعزيزات

عسكرية إلى الخليج بهدف إعطاء القوات الأميركية خياراً عسكرياً هجومياً، إذ بدا ذلك ضرورياً لتحقيق الأهداف المشتركة. وقد أمر جميع هذه القوات والأسلحة بالوصول إلى الخليج في موعد أقصاه منتصف شهر كانون الثاني/يناير، جاء ذلك الأمر في ٨ تشرين الثاني/نوفمبر. وفي التاسع منه أكد وزير الدفاع «تشيني» أن الولايات المتحدة تنوي نشر ٢٠٠ ألف جندي إضافي، مما سيرفع عدد الجنود الاميركيين إلى ٤٣٠ ألفاً. وفي كلمة ألقاها أمام مؤتمر الزعماء والمحافظين قال: إن نصف القوات البرية الأميركية في أوروبا ستنقل إلى السعودية، أي ما يوازي مئة ألف جندي تقريباً، ويضاف أليهم ١٤ ألف رجل من الفرقة المؤلّلة الأولى و٥٠ ألف جندي أضافي من المارينز وعدد من الطيارين ونحو ٢٠ ألف بحّار على متن ٣ حاملات إضافية.

ومن ناحية أخرى كان قد وصل إلى السعودية نحو ٢٠٠ دبابة من نوع ام ١ ايه ١، وهي الدبابات الأولى من هذا الطراز التي حلّت محل دبابات ام ١ الأقدم.

- في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر، صرح وزير الدفاع الأميركي ديك تشيني أن الولايات المتحدة تسعى إلى وقف صدّام قبل أن يحصل على سلاح نووي. وفي حديث إلى شبكة «ان بي سي» قال: إن المعلومات المتوافرة لدى الحكومة الأميركية تفيد أن الرئيس العراقي يبذل كل ما في وسعه للحصول على أسلحة نووية. لكنه أوضح أن واشنطن لا تعتقد بأن لدى العراق أسلحة نووية فاعلة في الوقت الحاضر. وعما إذا كان برنامج العراق النووي عاملاً في دفع المواجهة الأميركية لبغداد أجاب: نعم يجب أخذ ذلك في الحساب لأن الوضع سيكون أخطر لو كان صدام حسين يملك أسلحة نووية.

وقام العراق في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر بإحدى اكبر عمليات الانتشار من طرفه إذ أعلن عن توجه ٢٥٠ ألف جندي إضافي إلى الكويت ليرتفع عدد الجنود العراقيين إلى ٦٨٠ ألفاً مطلقاً ابان ذلك سلسلة من

التهديدات. وقد علّق اليوت كوهين، من معهد جون هوبكينز للسياسة الخارجية، على هذه الخطوة بقوله: «إنها بمثابة وضع مزيد من القوات في كيس صغير لتكون في متناول هجوم اميركي».

وأبدى بوش قلقه من قدرات العراق النووية وقال: إن كل يوم يمر يقرب صدام حسين خطوة أخرى نحو حصوله على ترسانة أسلحة نووية، وبصراحة هذا سبب آخر لتأخذ مهمتنا أكثر فأكثر طابع الاستعجال ولا أحد يعرف بالتحديد متى سيحصل العراق على السلاح النووي أو يعرف ضدّ من سيستخدم هذه الأسلحة ولكننا نعرف بالتأكيد أنه استعمل كل سلاح حصل عليه.

وقد قامت الولايات المتحدة باطلاق قمري تجسس خلال النصف الثاني من تشرين الثاني/نوفمبر أحدها عن طريق المكوك «دسكوفري».

وقد عانت القوات الأميركية من مصاعب حياتية، رغم التسهيلات الكبيرة الموجودة في المملكة السعودية. فقد صرحت ضابطة اميركية أن أكثر من ألفي جندي اميركي نقلوا بواسطة جسر جوي إلى مستشفيات في المانيا منذ ان بدأت الولايات المتحدة حشد قواتها في الخليج في آب الماضي. وأضافت الضابطة أن معظم هؤلاء المرضى كانوا يعانون من ضربة شمس أو جروح طفيفة والبعض منهم عاد إلى الخليج بعد العلاج فيما نقل آخرون إلى الولايات المتحدة.

كانون الأول/ ديسمبر

أشارت صحيفة هيرالد تريبيون في اليوم الأول من هذا الشهر إلى أن الولايات المتحدة نشرت ٣٠٠ طائرة قتالية جديدة في الخليج بحيث بات عدد الطائرات الاميركية في المنطقة ١٩٠٠ طائرة منها ١٢٠٠ طائرة تابعة لسلاح الجو و٧٠٠ طائرة تابعة للبحرية والمارينز ومن ضمنها سرب جديد من قاذفات اف ـ ١١١ التي كانت متمركزة في بريطانيا ونقلت إلى السعودية.

وكانت التقارير والتحقيقات عن مصادر السلاح العراقي وخاصة التكنولوجيا النووية والكيميائية تفضح كل يوم قضية جديدة.

وعلى هذا الصعيد أوضح محققون في الكونغرس الاميركي أنهم توصلوا إلى إثباتات وأدلّة بأن شركات أميركية باعت بكتيريا وجهاز كومبيوتر متطوراً لاختبار الصواريخ إلى مؤسسة عراقية متخصّصة قد تستخدم في أنتاج اسلحة غير تقليدية. وقال مصدر حكومي أميركي إن أنواعاً من السموم المنتجة للجراثيم والبكتريا صُدِّرت بترخيص من وزارة التجارة إلى «سعد ١٦» وهو مجمّع ضخم للأبحاث العسكرية الخاصة بالأسلحة النووية والكيماوية والصواريخ في الموصل شمال العراق. وقال المصدر إن جهاز كومبيوتر يستخدم في اختبارات الانفاق الهوائية على الصواريخ الذاتية الدفع بيع أيضاً إلى المجمع نفسه عام ١٩٨٧ رغم اعتراض وزارة الدفاع. وأضاف أن البنتاغون اعتقد أنه عرقل عملية البيع ولكنه اكتشف أخيراً أن الكومبيوتر يعمل في العراق. وقد فقدت جميع الوثائق المتعلقة بهذه العملية. كما أن بين السلع الأخرى التي بيعت للعراق، معدات الكترونية لاختبار وتطوير الصواريخ ذاتية الدفع.

وفي تقرير آخر من مدير مركز الدراسات الاستراتيجية في جامعة تل أبيب، جاء فيه: أن هجوماً عراقياً سيكون قادراً على إيقاع خسائر في إسرائيل إلا أن الضرر على المستوى الاستراتيجي سيكون محدوداً.

واعتبر أن العراقيين لا يملكون سوى نوعين من الأسلحة التي بإمكانها إصابة إسرائيل انطلاقاً من أراضيهم وهي ٢٥ مقاتلة من طراز سوخوي ٢٤ التي تستطيع التحليق على مستوى منخفض جداً لتلافي الرادارات الاسرائيلية، أضافة إلى صواريخ الحسين التي يصل مداها إلى ٦٠٠ كلم لكنها مزودة برؤوس ذات قوة ضعيفة.

وحسب هؤلاء فإن العراق يملك ٥٤ منصة لاطلاق الصواريخ على الأقل إلا أن عدداً محدوداً فقط يمكن استخدامه لاطلاق صواريخ الحسين.

وأكد التقرير أن كل منصة قادرة على إطلاق نحو سبعة صواريخ فقط قبل خضوعها للصيانة، وأشار المركز إلى أن العراقيين قد جهزوا بعض صواريخهم برؤوس كيميائية إلا أن إمكانية استخدامها غير معروفة. وأن إسرائيل ليس بحوزتها حالياً وسيلة لاعتراض هذه الصواريخ ولكنها تأمل أن تتولى صواريخ باتريوت الاميركية هذه المهمة.

وفي منتصف كانون الأول/ديسمبر وبعد أن كانت العراق قد دعت المعفيين مؤقتاً للالتحاق بالثكنات أعلن نائب رئيس مجلس قيادة الثورة العراقي عزت إبراهيم «أن المعركة إذا فرضت علينا فإنها ستستمر سنين طويلة، وأنها لن تحسم بأيام أو أسابيع معدودة كما تدّعي اميركا بل سنخوضها بشرف وشجاعة وبمعنويات عالية.

ومن لندن قالت صحيفة صنداي تايمز، أن العراق حصل على ما يكفي من التكنولوجيا الغربية لصنع قنبلة نووية قبل ٣ سنوات من تقديرات أجهزة الاستخبارات أي عام ١٩٩٢، وأن العراق شيّد في ضاحية بغداد معملاً لصنع آلات تعمل بالقوة الطاردة المركزية المستخدمة في صنع القنابل النووية ومختبراً لتخصيب اليورانيوم.

وفي مقابلة اجراها قائد القوات الاميركية في الخليج الجنرال نورمان شوارزكوف قال: إن القتال مع العراق لن يكون سهلاً لأن العراقيين سيقاتلون، لكنه أكّد أنها لن تكون حرباً طويلة. والعراقيون لا يزالون يستعدون لمعركة دفاعية. وقال إنه في حال وقوع المواجهة العسكرية سيهاجم بكل القوى الموجودة ولن يترك شيئاً في المؤخرة لأنه كلّما كان النشاط الهجومي كبيراً كانت حظوظ انتهاء الحرب بسرعة أفضل وخسائرنا أقل.

وقد قدّر الخبراء العسكريون أن هجوماً شاملاً للقوات الحليفة على العراق سيؤدي إلى مقتل ٩ آلاف جندي حليف منهم ١٥٠٠ أميركي. وقد يخسر الطيران الأميركي ١٠٠ طائرة في ٢٠ ألف طلعة جوية خلال أول عشرة أيام من المعارك وهذه الأرقام حسب تقديرات الجنرال دونيللي القائد

السابق لسلاح الجو الاميركي في أوروبا.

ـ رفعت مصر في ٨ كانون الأول/ديسمبر عدد قواتها الى ٣٥ ألف رجل وأعلنت عن ارسال فرقة مدرعة جديدة إلى السعودية.

تصور الخبراء العسكريين لسير المعركة قبل حدوثها

لأول مرة في تاريخ الحروب تتمتع القوات الجوية التكتيكية بقدرات حقيقية للقتال ٢٤ ساعة نظراً لوجود أجهزة قادرة على الرؤية الليلة وتحديد الأهداف ليلاً وبدقة، وكذلك الأمر بالنسبة للقوات البرية. وأفاد خبراء عسكريون أميركيون أن الوقت الملائم للهجوم هو الساعة الثانية صباحاً من ليل خال من الضباب الذي قد يخفض فعالية أجهزة التصويب والملاحة الليلية. وسيبدأالهجوم الليلي، وفق الخبراء، بضربة تشنها طائرات «أف ـ١١٧» الخفية على مراكز القيادة، يتبعها موجة من طائرات «أف ـ٤ جي وايلد ويزل» مجهزة بصواريخ مضادة للرادارات من نوع هارم. وعلى ارتفاع أعلى، تقوم طائرات «اي ايه ـ ٦ بي» «EA6B» و «إي سي ١٣٠ أتش» «EC 130H» و («إي أف ـ ١١١» EF 111) بالتشويش على الاتصالات لمنع القيادة العراقية من الاتصال بقواتها. وعلى أثر ذلك، تقوم طائرات «ايه ـ ٦» و «أف ـ ١٥ إي» مجهزة بأنظمة «بيف تاك» و «لانتيرن» للملاحة والهجوم الليلي بمهاجمة الأهداف العراقية على ارتفاع منخفض. وأشار بعض طياري طائرات «اف ـ ١٥ إي» المجهزة بأنظمة «لانتيرن» إلى أن بإمكانهم إلقاء قنابل بدقة لا تتجاوز العشرة أمتار على الهدف المحدّد. وإذا كانت القنبلة موجهة بالليزر، فإن الدقة تصبح متناهية. وفي هذا الوقت، تقوم مقاتلات من نوع «أف ـ١٥» و «أف ـ ١٦» و «أف ـ ١٨» بحماية هذه الطائرات على ارتفاع عال.

ـ وفي ٢٠ كانون الأول/ديسمبر حشد العراق عدداً كبيراً من العربات لإجلاء مليون شخص من العاصمة في إطار تدريب دفاعي، ونصح مسؤولون الناس بالتوجه للملاجىء فور سماع صفارات الإنذار التي وضعت

في جميع المدن والبلدات بعد بدء الحرب مع إيران.

ومن ناحيته، أكد وزير الدفاع العراقي سمير محمد عبد الوهاب بعد يومين ان الاستعدادات تجري لإخلاء مدينة بغداد قريباً في إطار تدريبات الدفاع المدني وذلك استعداداً لمواجهة أي هجوم اميركي على العراق. وقال إن مليون ونصف المليون شخص تم إجلاؤهم يوم الجمعة من بغداد في عملية تكللت بالنجاح واستمرت اثنتي عشرة ساعة.

أما وزير الدفاع ريتشارد تشيني، وبعد أن كان صرح قبل أيام أن القوات الاميركية لن تكون مستعدة في ١٥ كانون الثاني عاد وأكد أن قواته ستكون مستعدة للهجوم فوراً بعد الخامس عشر من كانون الثاني المقبل. وبعد ذلك بـ ٣ أيام في القاهرة، حذر صدام حسين من استخدام أسلحة كيميائية أو بيولوجية.

وكان العمل على الأرض يجري بحمية وسرعة والطائرات تنقل وتنقل دون توقف وكل مطارات المملكة السعودية حركة دائمة وكذلك طرقاتها التي تجوبها يومياً ٢٥٠٠ شاحنة تابعة للقوات الأميركية إضافة إلى ١٠٠٠ شاحنة مستأجرة من السعودية، علماً بأن طرقات المملكة معبدة بشكل ممتاز مما يسهّل هذا العمل. وقد احتاج الأميركيون إلى ١١ مليون ليتر ماء يومياً وإلى ٢٠ مليون ليتر بترول.

ولذلك كان الجانب العراقي يزيد تحصيناته وتعزيزاته ويستدعي احتياطه ويحول الساحات إلى أماكن تدريب ويقوم بتوزيع قواته وزرع الألغام وتحصين مواقع الدبابات وحفر الخنادق. وفي ٣٠ كانون الأول قال قادمون من الكويت إن العراق مد خطاً لأنابيب النفط وحفر خنادق في الكويت على امتداد ساحل الخليج بالقرب من الحدود السعودية، في محاولة لإقامة حائط نيران حول الكويت في حال نشوب حرب. وقال أحد السكان إن مسؤولاً رفيعاً مسؤولاً عن النفط في الكويت قال إن العراق مد خط أنابيب من ميناء الأحمدي إلى الخفجي قرب الحدود السعودية.

كانون الثاني/يناير

في اليوم الثاني من كانون الثاني وافق حلف شمال الأطلسي على إرسال اكثر من ٤٠ طائرة مقاتلة إلى تركيا. وقال بيان للحلف بعد اجتماع عقد في بروكسل إن الطائرات سترسل إلى تركيا قريباً.

وفي بغداد أعلن الرئيس العراقي أن جيشه أنهى نشر ٢٥٠ ألف جندي إضافي على الحدود مع السعودية، رافعاً بذلك عدد القوات المنتشرة إلى ستين فرقة. وقال الرئيس العراقي إن القوات الأميركية لم تتمكن في المقابل من حشد سوى أقل من ١٤ فرقة، ولم تتمكن من إرسال ١٠٠ ألف جندي إضافي كانت قرّرت نشرهم في تشرين الثاني الماضي. ونقلت وكالة الأنباء العراقية عن قائد قوات الدفاع الجوي العراقية الفريق الركن مزاحم صعب حسن قوله: إن جنوده نجحوا في تطويع بطاريات صواريخ هوك الأميركية الصنع التي استولى عليها العراق من الكويت، وأوضح أن قواته هيّأت بطاريتين من هذه الصواريخ بدرجة استعداد قتالي كامل.

أمّا في الرياض فقد نفى وزير الدفاع السعودي الأمير سلطان بن عبد العزيز بشكل قاطع ما ذكره مسؤولون أميركيون عن وصول ست طائرات هليكوبتر عراقية إلى المملكة.

وفي إسرائيل أعلنت وزارة الدفاع أن الجيش الإسرائيلي سيبدأ بتوزيع مليون قناع واقٍ من الغازات على سكان القرى الإسرائيلية في شمال البلاد ووسطها، وعلى المستوطنين في الأراضي المحتلة، وفي مرحلة لاحقة سيشمل التوزيع المنطقة الجنوبية من إسرائيل وكذلك العرب الإسرائيليين ولن يشمل سكان الأراضي المحتلة. وكانت عملية توزيع الأقنعة قد بدأت قبل مدة، ثم توقفت وأعلنت الوزارة أنها ستعمل على أن يوزّع ٣،٥ مليون قناع واقٍ.

محادثات جنيف بين عزيز وبيكر

فشلت محادثات جنيف بين وزيري الخارجية الأميركي جيمس بيكر

والعراقي طارق عزيز بعد أن كانت عُلِّقت آمال كبيرة على هذا اللقاء الذي انتظره العالم بأكمله ونقلت تفاصيله شاشات التلفزة في كل أنحاء العالم، إضافة إلى كل وسائل الإعلام. وكانت نتيجة هذا الفشل أن أصبح كلا الطرفين بعد الساعات المتبقية للمعركة حيث لم تبق أية وسيلة للوصول إلى حل. وقد بدأ ذلك من خلال التصلب الذي حكم مفاوضات لقاء جنيف حيث سادت لهجة التصعيد وعدم الاستعداد لتقديم أي تنازل.

وقال مسؤولون في وزارة الدفاع الأميركية إن وزير الدفاع ريتشارد تشيني يُعِدّ توصية للرئيس بوش بأن يعلن حالة الطوارىء القومية ويعطي تفويضاً باستدعاء ما يصل إلى مليون احتياطي تحسباً لأي حرب في الخليج.

وبعد المحادثات بثلاثة أيام وافق الكونغرس الأميركي على استخدام القوة ضد العراق.

وأشارت المصادر الأميركية إلى أن العراقيين أعادوا نشر فرقتي مشاة خلف أنابيب الوفرة كما زادوا مؤخراً طلعات تدريب قواتهم الجوية ونشروا ألفاً في عرض شواطىء الكويت لرد أي هجوم بر مائي وحضّروا مواقع مموهة لصواريخ سكود.

وفي ١٦ كانون الثاني أجمعت المصادر أن المجابهة العسكرية أصبحت محتومة. وعُلم أن تشويشاً الكترونياً واسع النطاق قد بدأ ضد جميع مصادر الموجات الكهرو ـ مغناطيسية في العراق، وهو إجراء يسبق في العادة بداية شن العمليات الحربية.

وفي مساء ذلك اليوم وقّع الجنرال كولن باول الأمر بالبدء بالعمليات العسكرية ضمن عملية «عاصفة الصحراء». وفي اليوم نفسه بدأت طائرات القوات المتحالفة قصفها للعراق. وقبيل منتصف الليل قطعت محطة «سي إن إن» برامجها لتثبت رسالة من مراسلها في أول خبر عن بداية العمليات الحربية.

وقد استمرت الهجمات الجوية من ١٧ كانون الثاني/ ينـاير حتى ٢٤ شباط/فبراير وكانت عنيفة وكثيفة حتى بلغت في نهاية شهـر كانـون الثاني/ ينـاير ٣٠ ألف طلعـة، ركزت في بـدايـة العمليـات على قصف المـطارات ومـرائب الطائـرات والمفاعـلات النوويـة ومعامـل الأسلحة ومـراكز القيـادة والاتصال وقواعد الصواريخ وتوسعت في المـرحلة الثانيـة مضيفة إلى هـذه الأهداف ضرب خطوط إمداد القوات العراقيـة والجسور والـطرق التي تصل خلفية الجيش العراقي بمقدمته على الجبهة.

وقد شاركت في عمليات القصـف أكبر أنواع القاذفات الضخمة وعلى رأسها الـ بي ٥٢. ومع نهاية الأسبوع الرابـع للحرب وصـل عدد الـطلعات الجوية إلى نحو ٦٣ ألف طلعة، بينمـا كانت الـطائرات العـراقية تلجأ إلى إيران للحفاظ عليها ولعدم قدرتها على مواجهة طـائرات التحـالف المجهزة بأحدث أنواع الأجهزة الالكترونية. وعدا استخدام صواريخ الحسين ومعركة الخفجي التي كانت مفاجئـة كبيرة فـإن العراق لم يستـطع مواجهـة عمليات القصف والتـدمير لقـواته على كـافة المستـويات. وقـد شاركت القـطعـات البحرية بفاعلية في عمليات القصف وخاصة عبر إطلاق صواريـخ تومـاهوك الجـوالة إضـافة إلى الغـاء أي تهديـد من بحريـة العراق ومـواصلة الحصار البحري عليه.

وفي الأسبوع الخامس كانت عمليات قصف الخنادق العراقية والتركيز على تجمعات القطعات العراقية المدرّعة ومراكز الحرس الجمهوري إضافة إلى فتـح ممرات وثغـرات عبر العـوائق والتحصينات العـراقية في المـواقـع الأمامية مؤشـرات لبدايـة الإعداد للعمليـات البريـة التي بدأت صبيحـة ٢٤ شباط/فبراير على عدة محاور*.

---

* سيأتي شرح تفصيلي للأعمال العسكـرية والتكتيكـات التي قامت بهـا كل من القـوى الجوية والبحرية والبرية.

الوضع العسكري للقوات المتجابهة قبل بدء المعركة

بعد اجتياح العراق للكويت في ٢ آب ١٩٩٠، طلبت السعودية ودول خليجية أُخرى مساعدة عسكرية من عدة دول غربية وعربية وإسلامية. وخلال الأشهر التي تلت الاجتياح العراقي، شهد الخليج حشد قوات عسكرية ضخمة تابعة لنحو ٣٠ دولة من القوات المتحالفة، فيما عزّز العراق تدريجياً قواته في الكويت والمنطقة المجاورة لها. وحسب المصادر الأميركية، فإن القوات العراقية الموجودة في الكويت وجنوب العراق كانت تضم في منتصف كانون الثاني ١٩٩١ نحو ٥٣٠ ألف رجل مجهزين بنحو ٤٠٠٠ دبابة و٢٧٠٠ عربة مدرعة و٣٠٠٠ قطعة مدفعية. وكان على الأراضي الكويتية ٢٠٠ ألف جندي و١٨٠٠ دبابة و١٥٠٠ عربة مدرعة و١٥٠٠ قطعة مدفعية، في حين انتشر ٣٣٠ ألف جندي مزودين بـ ٢٢٠٠ دبابة و١٢٠٠ عربة مدرعة و١٥٠٠ قطعة مدفعية على الجانب العراقي من الحدود، خصوصاً حول مدينة البصرة وعلى امتداد الحدود العراقية - السعودية. وتتضمّن هذه القوات ٦ فرق من الحرس الجمهوري تشتمل على نحو ١٣٠ ألف جندي. ويعتبر الحرس الجمهوري قوات النخبة في الجيش العراقي حيث يزوَّد بأحدث المعدات ويتلقّى أفضل التدريبات والرواتب. أما القوات الجوية العراقية فتملك نحو ٧٠٠ طائرة قتالية موزعة على عشرات المطارات المحصَّنة إلى جانب المئات من حوامات القتال والمساندة.

وفي ما يلي تفصيل لمجمل المعدات التي كانت تملكها القوات العراقية قبل بدء النزاع.

☐ طائرات دفاع جوي

- ٣٠ طائرة ميراج أف ـ ١ (F - 1).
- ٣٠ طائرة ميغ ـ ٢٩ .
- ٢٥ طائرة ميغ ـ ٢٥ .
- ١٥٠ طائرة ميغ ـ ٢١ .
- ٤٠ طائرة جي ـ ٧ (j - 7) (نسخة صينية عن الميغ ـ ٢١).

☐ طائرات هجوم ودعم بري

- ٩٠ طائرة ميغ ـ ٢٣ .
- ٦٤ طائرة ميراج أف ـ ١ (F - 1).
- ٦٠ طائرة سوخوي ٢٥ .
- ١٦ طائرة سوخوي ٢٤ .
- ٧٠ طائرة سوخوي ٢٠ .
- ٣٠ طائرة سوخوي ٧.
- ٣٠ طائرة جي ـ ٦ (j - 6) (نسخة صينية عن الميغ ١٩).

☐ قاذفات قنابل

- ٨ طائرات تو ـ ٢٢ .
- ٤ طائرات تو ـ ١٦ .
- ٤ طائرات اتش ـ ٦ (H - 6) (نسخة صينية عن الـ تو ـ ١٦).

☐ طائرات مختلفة

- ٣ طائرات إنذار مبكّر من نوع عدنات.
- ٤ طائرات تموين جوي بالوقود من نوع ال ـ ٧٦ (IL - 76) وأيه ان ـ ١٢ (AN - 12).
- ٤٠ طائرة نقلِ سوفياتية الصنع.

- ٥٩٤ ملجأ محصّناً للطائرات.

☐ حوامات

- ١٥٠ حوامة قتالية من نوع مي - ٢٤ وغازيل وألويت ٣ وبو - ١٠٥.
- ٤٠٠ حوامة نقل ومساندة وارتباط أو متعددة المهام من أنواع مختلفة.

سلاح البر

☐ الدبابات (عدد ٥٢٠٠) منها:

- ١١٠٠ دبابة تي - ٧٢ (T - 72).
- ٩٠٠ دبابة تي - ٦٢ (T - 62).
- ٣٠٠٠ دبابة تي ٥٤/٥٥/٥٩ ((T 54/55/59).
- ١٠٠ دبابة خفيفة بي تي - ٧٦ (PT - 76).
- ١٠٠ دبابة تشيفتين.

☐ العربات المدرعة (عدد ٧٠٠٠) منها:

- ١٠٠٠ كاسكافيل وجار ار اكا.
- ٥٠٠ اوروتو.
- ٧٠٠ بي آر دي إم (B R D M).
- ١٥٠٠ بي إم بي (.B.M.P) (بعضها غنائم من الكويت).
- ١٥٠٠ بي تي آر ٤٠ و٥٠ و٦٠ (B T R 40 - 50 - 60).
- ٤٥٠ بي تي آر ١٥٢ (B T R 152).
- ٢٥٠ ام - ١١٣ (M - 113) (بعضها غنائم من الكويت).
- ٤٠٠ أو تي ٦٢ و٦٤ (O T 62/64).
- ١٠٠ ايه إم إل ٩٠ (A M L 90).
- ٢٠٠ إم ٣ (M 3) وفي سي آر بعضها مزود بصواريخ هوت.
- ١٢٥ إيه إم إل ٦٠ (A M L 60).
- ١٠٠ إيه إم إكس ١٠ (A M X 10).
- عربات تايب - ٥٣١ صينية الصنع.

☐ مدافع ميدان

مدافع ذاتية الحركة أو مقطورة (نحو ٤٠٠٠ مدفع)

- ٨٠ مدفع إيه إم إكس ١٥٥ (A M X 155) ذاتي الحركة.
- ٦٠ مدفع إم - ١٠٩ (M - 109) ذاتي الحركة عيار ١٥٥ ملم.
- ٢٥٠ مدفع سو - ١٥٢ عيار ١٥٢ ملم.
- ٢٥٠ مدفع سو - ١٢٢ عيار ١٢٢ ملم.
- ٣٥٠٠ مدفع ميدان مقطور من عيار ١٥٥ ملم، و١٥٢ ملم، و١٣٠ ملم، و١٢٢ ملم، و١٠٥ ملم، و١٠٠ ملم.

☐ هاونات من عيارات مختلفة:

٢٤٠ و١٦٠ و١٢٠ و٨٢ و٨١ و٦٠ ملم.

☐ راجمات صاروخية (نحو ٦٠٠) منها:

- ابابيل عيار ٢٦٢ ملم.
- بي أم - ٢٤ (BM - 24) عيار ٢٤٠ ملم.
- سجيل - ٤ عيار ١٨٠ ملم.
- بي أم - ١٣ (BM - 13) عيار ١٣٠ ملم.
- سجيل ٣٠ عيار ١٢٧ ملم.
- بي أم - ٢١ (BM - 21) عيار ١٢٢ ملم.
- أف جي تي - ١٠٨ (FGT - 108) عيار ١٠٨ ملم.
- بي أم - ١٠٧ (BM - 107) عيار ١٠٧ ملم.

☐ قاذفات صواريخ مضادة للدروع:

- ١٠ آلاف قاذف من نوع هوت وميلان وساغر وسبايغوت.

☐ مدافع مضادة للطائرات

١٠ آلاف مدفع من مختلف العيارات: (١٤٠٥، ٢٣، ٣٠، ٣٧، ٥٧، ٨٥، ١٠٠ملم).

□ منصات إطلاق صواريخ مضادة للطائرات

- ١٠٠٠ منصّة إطلاق من طراز سام - ٢ و٣ و٦ و٨ و٩ و١٣ ورولان.
- آلاف الصواريخ المحمولة على الكتف من نوع سام - ٧ و١٤.

ويبلغ مجموعها نحو ١٧ ألف صاروخ أرض - جو.

□ صواريخ أرض - أرض، بعيدة المدى (حوالي ٧٠٠ صاروخ) منها:

- أكثر من ٥٠٠ صاروخ (الحسين) (مدى ٦٠٠ كلم. ورأس حربي زنة ٣٠٠ كلغ).
- عدد من صواريخ (العباس) (مدى ٨٥٠ كلم. ورأس حربي زنة ١٥٠ كلغ).
- عدد من صواريخ (سكود) (مدى ٢٨٠ كلم. ورأس حربي زنة ٩٠٠ كلغ).

□ صواريخ قصيرة المدى منها:

- فروغ - ٧ مدى ٧٠ كلم. ووزن الرأس الحربي ٥٠٠ كلغ.
- سجيل - ٦٠ (مدى ٦٠ كلم).
- «الفهد»: مداه ٣٠ كلم. ورأسه تقليدي شديد التفجير ويزن ٢٥٠ كلغ.
- «نيسان»: زنته ١٨٠٠ كلغ. ومداه ٢٥ كلم. ورأسه تقليدي يزن ١٩٥ كلغ.
- «البرق»: ومداه ٢٥ كلم. وتزن شحنته المتفجرة ٦٠ كلغ.
- «الكاسر» زنته ٥٧٥ كلغ. ورأسه تقليدي شديد التفجير ويزن ٦٠ كلغ. مداه ٢٠ كلم.
- «الليث»: مداه ٩٠ كلم. وزنته ٢٣٠٠ كلغ. ورأسه تقليدي ويزن ٤٣٥ كلغ. ولكن يمكن أيضاً تزويده بقنبلة انشطارية.
- «الناصر»: طوله ستة أمتار وزنته ٤٦٠ كلغ. ومداه ٢٥ كلم. ويحمل رأساً شديد الانفجار زنته ٥٠ كلغ.

سلاح البحرية

- ٧ زوارق صواريخ من نوع أوزا - ١ واوزا - ٢.
- ٦ زوارق قاذفة للطوربيد من نوع بي - ٦ (P - 6).
- ٣ زوارق دورية من نوع أس أو - ١ (S O - 1).
- ٤ زوارق دورية من نوع بولوشات.
- ٤ زوارق دورية ساحلية من نوع زوك.
- ٥ زوارق لكسح الألغام.
- ٣ سفن إبرار من فئة بولنوكني.
- ١ فرقاطة للتدريب.
- ٥ زوارق صواريخ من نوع تي ان سي ٤٥ (T N C 45) (غنائم من الكويت).
- صواريخ مضادة للسفن من نوع ستيكس واكزوسيت وسيلكوورم وألغام بحرية متنوعة.

مختلف:

عدد كبير من مراكز القيادة المطمورة، وشبكات الاتصالات (بعضها بالألياف البصرية، ووصلات معلومات متقدمة التي يعتمد تشغيلها على الكومبيوتر).

أسلحة كيميائية من نوع غاز الخردل وتابون وسارين تطلق من المدافع والهاونات والطائرات.

القوات الحليفة

في الجانب الحليف، كانت القوات الحليفة تضم نحو ٦٤٠ ألف جندي مزودين بترسانة ضخمة من المعدات الحربية. وفي ما يلي تفصيل لأهم هذه القوات:

- الولايات المتحدة: ٣٧٠ ألف جندي في البر والبحر مزودين بـ ١٠٠٠ دبابة و٢٠٠٠ عربة مدرعة ومئات المدافع و١٣٠٠ طائرة قتالية و١٥٠٠ حوّامة، و٦ حاملات طائرات، وبارجتين، وعشرات القطع البحرية.

ـ بريطانيا: ٣٥ ألف جندي مزودين بـ ١٦٠ دبابة و٢٨٠ مدرعة و٩٠ مدفعاً وراجمة مع ٧٢ طائرة مقاتلة و٤٠ حوّامة.

ـ فرنسا: ١٥ ألف جندي مزودين بـ ١٥٠ دبابة وعدد غير معروف من العربات المدرعة و١٨ مدفعاً. هذا إلى جانب ٦٠ طائرة مقاتلة و١٢٠ حوّامة قتالية.

ـ السعودية: ٦٧ ألف رجل مزودين بـ ٦٠٠ دبابة ومئات العربات المدرعة. هذا إلى جانب ١٨٠ طائرة مقاتلة.

ـ مصر: ٣٥ ألف رجل مع دبابات ومدرعات ومدفعية.

ـ سوريا: ٢٠ ألف جندي و٣٠٠ دبابة ومدرعة.

ـ الباكستان: ٥ آلاف جندي.

ـ الكويت: ٤ آلاف جندي تمكنوا من الفرار من بلادهم مزودين بدبابات تشيفتين وعربات مدرعة و٣٥ طائرة قتالية وبعض الحوّامات.

ـ دول مجلس التعاون الخليجي (عدا السعودية والكويت): نحو ٦٠ ألف رجل مزودين بدبابات وعربات مدرعة وطائرات قتالية وحوامات.

وفي الواقع، يصعب إعطاء أرقام دقيقة حول عديد وتسليح القوات الحليفة خصوصاً القوات الأميركية منها، حيث أن الأرقام كانت تتغير باستمرار مع استقدام قوات جديدة تباعاً حتى بعد بدء العمليات العسكرية في ١٧ كانون الثاني ١٩٩١. وسنورد في سياق الكتاب تفاصيل حول أنواع المعدات المستخدمة وأعدادها وأدائها القتالي.

القسم الثاني

الإعداد للحرب الجوية

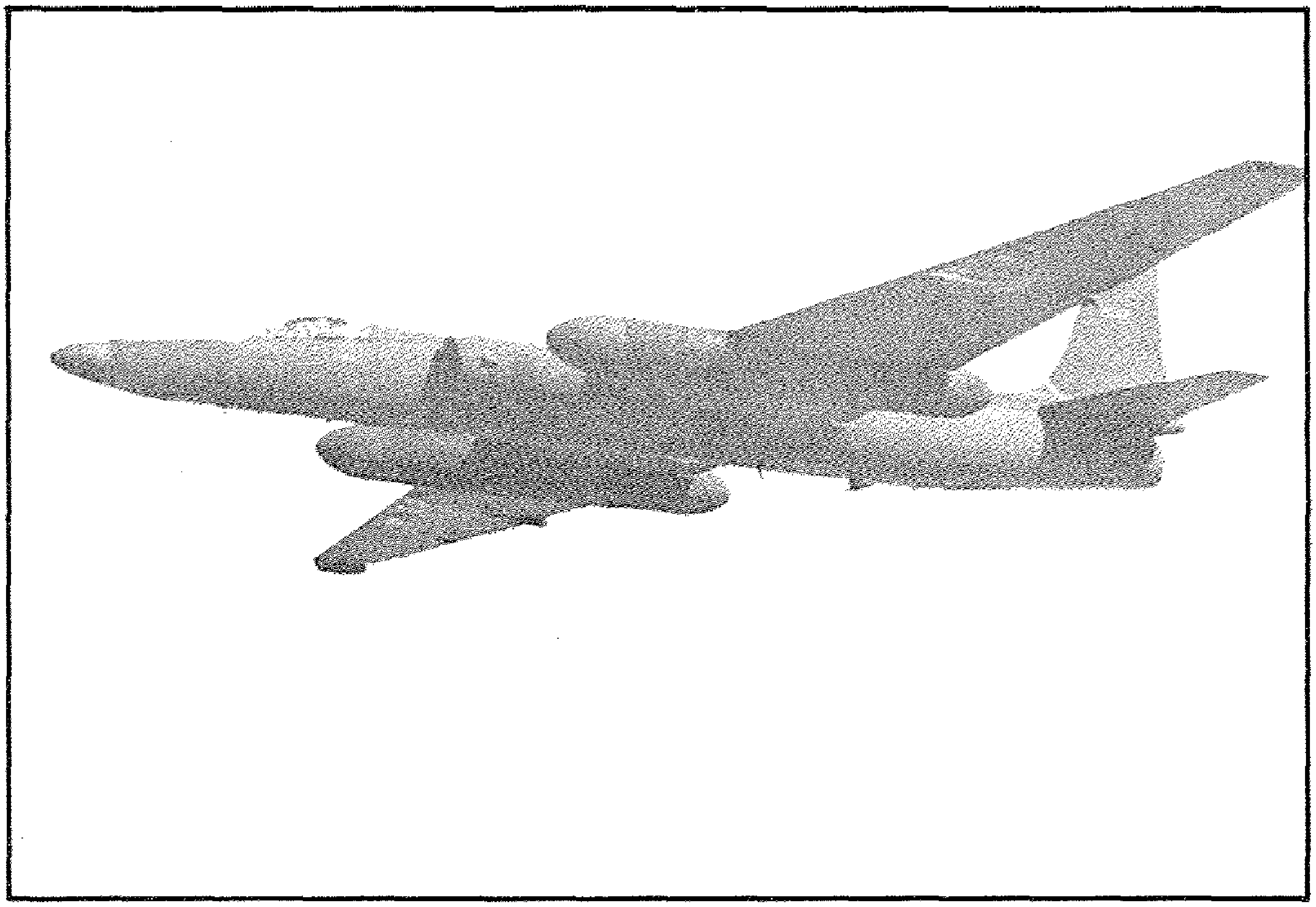
١ ـ مراقبة الوضع العسكري العراقي

خلال الأشهر التي تلت غزو الكويت، قامت القوات الحليفة بمراقبة الأراضي العراقية ومختلف جوانب الاستعدادات العسكرية العراقية بواسطة طائرات للتجسس وللتنصّت الالكتروني والأقمار الصناعية ونظم فضائية ووسائل استخباراتية أُخرى. حيث قامت بإعادة مسح شامل لكافة أنواع الأسلحة والأجهزة الحديثة التي بيعت للعراق وخاصة الأجهزة الالكترونية وتلك التي يمكن استخدامها في الصناعات الكيماوية والذرية.

وقد لعبت طائرات التجسس والتنصت الالكتروني دوراً هاماً في مراقبة نشاطات وتحركات القوات العراقية ومن هذه الطائرات:

طائرات التجسس تي آر ـ ١ إيه (TR - 1A) التي كانت تحلق على ارتفاع ٢٠ ألف متر وتصوّر مساحات أراضٍ بعرض ١٠٠ كلم. بفضل رادار ذي مسح جانبي يبلغ مداه ٤٨٠ كلم. وفي إمكان طائرة من هذه الطائرات البقاء في الجو لـ ١٢ ساعة كحد أقصى. وتم تنفيذ مهمات استطلاع كثيرة بواسطة طائرة التجسّس هذه في الفترة التي سبقت الحرب، إلا أن الأحوال الجوية السيئة كانت تعيق مهماتها في بعض الأحيان.

أما طائرات التنصّت والدعم الالكتروني فضمّت طائرات من نوع «اي سي ـ ١٣٠ (EC - 130) كومباس كوس»، «آرسي ـ ١٣٥ إن (RC - 135 N) ريفت جوينت»، آر أف ـ ٤ سي (RF - 4C)، أي سي ـ ١٦٠ (EC - 160) ترانسال، دي سي ـ ٨ (DC - 8) ساريغ. وكانت مهماتها التنصت على الاتصالات العراقية، وكشف الرموز العسكرية.



طائرة التجسس تي آر ـ ١ ايه

كما أكدت صحيفة الصاندي تلغراف، أن أجهزة الراديو التي بيعت للعراق قبل أشهر من اجتياح الكويت عدلت بحيث تعيد بث المعلومات إلى بريطانيا بصورة تلقائية، الأمر الذي أعطى قوات التحالف سيطرة واضحة خلال الحرب.

وقالت الاسبوعية البريطانية نقلاً عن «مصادر برلمانية» إن الأجهزة المصنوعة في بريطانيا جرى ترتيبها قبل تسليمها للعراق ومن دون معرفة الشركة التي تولت صنعها بحيث تتمكن قيادة الأجهزة السرية البريطانية في شلتنهام من التقاط جميع الرسائل التي يبثها العراقيون.

ونقلت الصحيفة عن مصدر مقرب من الحكومة أن المعلومات المنقولة خلال أزمة الخليج كانت تنقل من ثم إلى وكالة الأمن القومي الأميركي. وأضافت أن قرار تعديل هذه الأجهزة اتخذ قبل وقت طويل من بدء حرب الخليج إثر إعدام الصحافي البريطاني فرزات بازوفت وفضيحة المدفع العملاق.

هذا بخلاف المعلومات التي جمعها الجواسيس داخل الكويت وتلك التي أدلى بها المدنيون الهاربون من الكويت.

دَوْرُ المعدات الفضائية في حرب الخليج

حشد الحلفاء، وفي طليعتهم الولايات المتحدة، إمكانات فضائية هائلة دعماً لجهودهم العسكرية. ونورد في ما يلي تفاصيل هذا الجهد:

- ٣ أقمار استطلاع من نوع «كي أتش - ١١» (KH - 11) يبلغ طولها ١٢ متراً ووزنها ١٣،٥ طناً ولها قدرة تمييز تصل إلى ٥٠ سم.

- قمران من نوع «كي أتش - ١٢» (KH - 12) للاستطلاع. وتتمتع بقدرة تمييز تبلغ ١٥ سم، وتتميز بقدرتها على أخذ صور ليلاً ونهاراً وفي جميع الظروف الجوية بفضل كاميرات اوبترونية تعمل بالأشعة تحت الحمراء. وقد استخدمت صور هذه الأقمار قبل اندلاع المعارك لتحديد الأهداف الرئيسية، وخلال المعارك لتقويم فعالية الهجمات. وكانت الصور ترسل أولاً إلى واشنطن ثم إلى مركز خاص لمعالجة الصور، ومجدداً إلى المقر العام للقوات الحليفة في الرياض.

- قمر لاكروس الذي يدور في مدار منخفض (٨٠٠ كلم). وهو مزود بهوائيات رادار ذات فتحات متغيرة الطول ممّا يجعله قادراً على اكتشاف جميع تحركات القوات ومنصات إطلاق السكود والملاجىء القليلة العمق ليلاً ونهاراً. وفي ٦ كانون الأول ١٩٩٠، أطلق مكوك فضائي قمراً آخر من هذا النوع، وكان يمر مرتين في اليوم فوق منطقة العمليات.

- قمر بريطاني من نوع زيركون.

- أقمار فيريت الاميركية لمراقبة الإشارات الرادارية.

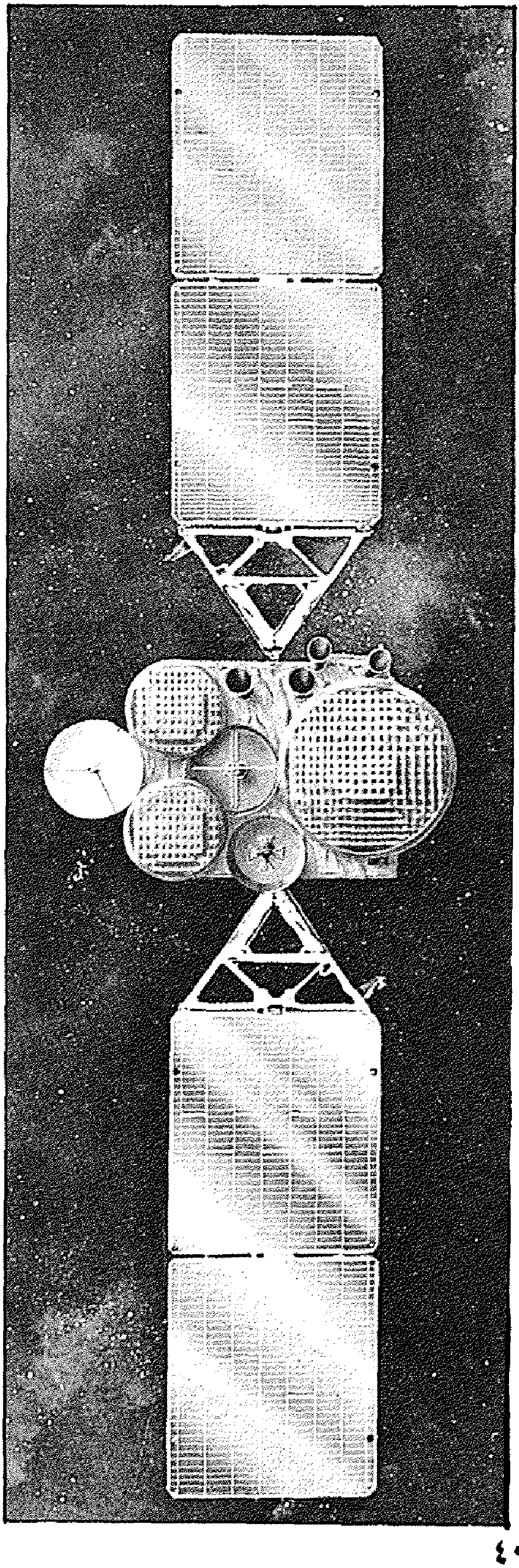
- قمران من نوع (DSP). وهذه الأقمار الأميركية لعبت دوراً حيوياً في اكتشاف وتحديد مواقع إطلاق الصواريخ أرض - أرض العراقية. وكانت تنقل المعلومات إلى بطاريات صواريخ باتريوت وطائرات أواكس التي تأمر

بتنفيذ هجمات جوية على المواقع.

- قمرا تنصت من نوع ماغنون وفيريت للاستماع إلى الاتصالات التلفونية والتلكسية.

- أقمار لنقل الاتصالات بين الولايات المتحدة ومختلف المراكز العسكرية في السعودية. وتتضمن قمرين (DSCS II) و٤ أقمار (DSCS III)، و٦ أقمار خاصة بالبحرية الأميركية من نوع «سينكوم» و «فلتساتكوم».

- شبكة أقمار «نافستار» التي تسمح بتشغيل أنظمة الملاحة GPS التي كانت تجهز عدداً كبيراً جداً من الطائرات والسفن والعربات المدرعة والجنود، وتعطي موقع المستخدم بدقة متناهية تبلغ نحو ١٦ متراً مهما كان موقعه.



- قمر اتصالات من نوع «DSCS III».

- قمر تصوير فرنسي من نوع سبوت. وعلم أن الطيارين الأميركيين حصلوا على ١٠٨ صور عن العراق أخذتها أقمار سبوت. وقد تم إدخال هذه الصور الكترونياً على الخرائط الرقمية التي يستخدمها الطيارون في إعداد مهماتهم القتالية. وقد لعبت دوراً هاماً في التخطيط لمهاجمة مواقع ثابتة في بغداد، وفي ضرب محطات ضخ النفط إلى مياه الخليج.

٢ - التخطيط للضربة الجوية

رأت قوات التحالف منذ بداية أزمة الخليج أن القوة الجوية توفر الطريقة الوحيدة لكسب الحرب دون تكبد خسائر بشرية ومادية ضخمة. فالقوات البرية العراقية كانت متساوية تقريباً من حيث العديد مع القوات المتحالفة. كما أن تموين قوات برية ضخمة لمدة طويلة يطرح صعوبات لوجستية كبيرة.

ويعتبر مسرح العمليات الخليجي مثالياً لاستخدام القوات الجوية حيث يصعب التمويه والتحرك والحماية من التهديدات الجوية. واتّكل الحلفاء على تفوّقهم الجوي العددي والتّقني لشلّ قدرات العراق العسكرية. وقام بالتخطيط للحرب الجوية الفريق الأميركي شارلز هورنر، القائد الأعلى لقوات التحالف الجوية ومساعده العميد بوست غلوسون والفريق التابع لهم. وكانوا يعملون من مركز قيادة السلاح الجوي السعودي في الرياض. وخلال الأشهر التي تلت اجتياح الكويت حتى بدء المواجهة في منتصف كانون الثاني ١٩٩١، عكف الحلفاء، وعلى رأسهم القوات الأميركية على جمع المعلومات الدقيقة حول القوات العراقية ونقاط تمركزها ونوعية تسليحها ونقاط ضعفها ووسائل القيادة والتحكم، وقدرات الحرب الالكترونية، ونوعية الملاجىء، والبنية التحتية العراقية إلخ . . . وقام بهذا العمل أقمار التجسس والتنصت، وطائرات استطلاع، وجواسيس، إلى جانب جمع المعلومات من الدول المصدّرة للسلاح أو للتقنية العسكرية إلى العراق (كفرنسا والاتحاد السوفياتي وبلجيكا). وتمّ غربلة جميع هذه المعلومات ومقارنتها بالقدرات العسكرية المتاحة للحلفاء بحيث نتج عن

ذلك رسم خطة عسكرية متكاملة.

وجرى التخطيط لحرب جوية تدوم ثلاثين يوماً (امتدت في الواقع ٣٧ يوماً نظراً لسوء الأوضاع الجوية ولتخصيص جهد كبير لتدمير منصات الصواريخ أرض - أرض العراقية) - وقسمت الحرب الجوية إلى أربعة مراحل رئيسية كالتالي:

- شلّ وتدمير وسائل القيادة والتحكم، ومنشآت إنتاج وتخزين أسلحة الدمار الشامل، وأساس القدرات الهجومية.

- تحييد وتدمير الدفاعات الجوية وتحقيق السيطرة في الجو.

- ضرب القوات البرية وسُبُل تموينها، وخفض قدراتها إلى أقصى حدّ ممكن.

- دعم العمليات البرية الحليفة.

ولم تكن العمليات الجوية تقتصر على إحدى هذه المراحل في فترة زمنية معينة، بل كانت تتوزع عليها بنسب متفاوتة وفق الحاجة.

٣ - نُظم قيادة وتخطيط متطورة لدعم العمليات الجوية

تمَّ إنشاء قيادة مركزية للقوة الجوية المشتركة في حرب الخليج لتنسيق عمليات الأسلحة الجوية التابعة لثماني دول. وتطلّب تعاون جميع تلك القوى جهداً ضخماً حيث توجب تحديد موجات التردد اللاسلكية، وعلو مسار الطائرات، ونقاط التقاء الطائرات المقاتلة مع الطائرات الصهريجية، ونوعية القنابل المحمولة، وحاجات الدعم والمواكبة، وإلى ما هنالك من تفاصيل. وتم دمج ألوف التفاصيل سوية في ما عرف بـ «أمر المهمات الجوية (Air Tasking Order - ATO).

وكان هنالك مركز تكتيكي للإدارة الجوية (Tactical Air Control Center - TACC) ويقوم هذا المركز بتحضير أمر المهمات الجوية بشكل

مستمر لليوم التالي وذلك لجميع الطائرات المشتركة بالجهد الجوي. ويحدد أمر المهمات الجوية عدد الطائرات المخصصة لكل نوع من المهمات (دعم جوي مقرّب، تفوّق جوّي إلخ)، ونوع المهمات المخصص لكل سرب، ونوع الأسلحة التي يتوجب لكل طائرة حملها. وعلى الرغم من نجاح هذا النظام، إلا أن بعض الصعوبات في تحديد نوعية ومواقع الأهداف المعادية ومدى إصابة الأهداف التي هوجمت أدّى إلى بعض النواقص في تنفيذ خطة الهجوم.

هذا وقام سلاح الجو الاميركي بنقل «نظم قيادة وتحكم مدمجة سريعة الاستجابة» معروفة اختصاراً بـ «راديك» (RADIC) (Rapidly ?Com-mand and Control)، إلى المملكة العربية السعودية. وتولى قسم الأجهزة الالكترونية التابع لسلاح الجوي الأميركي تحسين هذا النوع من النظم المخصصة لاستقبال المعلومات عن أماكن تحرك الأهداف (المرسلة من قبل سلاح الجو الأميركي، وطائرات «أي ـ ٣ سنتري اواكس» العائدة لسلاح الجو الملكي السعودي، وأية منصة أخرى ذات مستشعرات مهيأة لاستقبال المعلومات وإعادة بثها) لتعود وتعممها على بطاريات الصواريخ سطح ـ جو ومواقع الرادارات والطائرات التكتيكية والقوات البرية أو السفن.

وقال مدير برنامج هذه النظم السيد تيد جورجيان: «إن نظم «راديك» مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأجهزة التي تكون على اتصال معها. وهذا يعني أن أي شخص على اتصال بالشبكة يستطيع إضافة معلومات إليها أو حذف معلومات أخرى منها ضمن الوقت الحقيقي.

وتتألف نظم «راديك» المنقولة إلى الخليج من ثلاث شبكات، كل شبكة عبارة عن وحدة تعمل بقدراتها الذاتية وهي بحجم طاولة المكتب.

وبدأ العمل سريعاً في وصل الشبكات الثلاث، بموجب عقد عاجل قيمته ٥ ملايين دولار، حصلت عليه شركة «ويتيكر الكترونيك سيستمز» (Whitteker Electronic Systems) والأشغال الملحوظة في العقد كانت أساساً

تعديلات في البرامج الكمبيوترية مع بعض التغيير في المعدات.

وأية وحدة لاسلكية تستخدم موجتي يو أتش أف أو أتش أف، ولديها وحدة فك الشيفرة الضرورية، وكونصول للعرض، تستطيع الدخول إلى النظام وأخذ ما تحتاج إليه من معلومات.

وقد دخلت نظم (RADIC) الخدمة منذ أواخر السبعينات.

واعتمدت عملية درع الصحراء على مثل هذه النظم لتنسيق عمل القوات المتعددة الجنسيات في الخليج.

٤ ـ توزيع المهمات حسب أنواع الطائرات

وجرى توزيع الطائرات المستخدمة حسب المهمة المنوطة بها على الشكل التالي (بعض الطائرات قامت بعدة أدوار):

ـ **الدفاع الجوي والسيطرة الجوية:** طائرات أف ـ ١٤ (F – 14)، أف ـ ١٥ سي (F – 15C)، اف/إيه ـ ١٨ (F/A – 18)، ميراج ٢٠٠٠، تورنادو أف ـ ٣ (F – 3).

ـ **القصف في العمق:** طائرات أف ـ ١١٧ (F – 117)، أف ـ ١١١ (F – 111)، أف ـ ١٥ إي (F – 15 E)، تورنادو «آي دي إس»، ايه ـ ٦ اي (A – 6E)، ايه ـ ٧ إي (A – 7E)، جاغوار، ميراج اف ـ ١ سي آر (F – 1CR)، ايه ـ ١٠ (A – 10)، اف ـ ١٦ (F – 16).

ـ **الدعم الجوي المقرب/ تحريم ساحة القتال:** إيه ـ ١٠ (A – 10)، جاغوار، هارير ٢.

ـ **تحييد الدفاعات الجوية:** طائرات أف ـ ١٦ سي/دي (F – 16C/D) وايلد ويزل، أف ـ ٤ جي (F – 4G)، أف ـ ١١٧ (F – 117)، أف/إيه ـ ١٨ (F/A – 18)، إيه ـ ٧ (A – 7)، تورنادو «آي دي إس».

ـ **القصف على ارتفاع عال:** قاذفات بي ـ ٥٢ جي (B – 52 G).

الاستطلاع: طائرات تي آر ـ ١ (TR - 1)، ميراج أف ـ ١ سي (F - 1CR)، آر إف ـ ٤ (RF - 4).

ـ **طائرات الدعم الالكتروني:** «إي أف ـ ١١١ إيه» (EF - 111A) رافن، إي سي ـ ١٣٠ (EC - 130) كومباس كول، «آر سي ـ ١٣٥ إن» (RC - 135 N) ريفت جوينت، تي آر ـ ١ (TR - 1)، أف ـ ٤ جي (F - 4G) وايلد ويزل، إي إيه ـ ٦ بي (EA - 6B) براولر، إي أس ـ ٣ (ES - 3) فيكينغ ، إي سي ـ ١٦٠ (EC - 160) ترانسال ، حوامات «إي إتش ـ ٦٠» (EH - 60) كويكفيكس، دي سي ـ ٨ (DC - 8) ساريغ، (EA - 3B) سكايووريور.

ـ **التزود بالوقود جواً:** كاسي ـ ١٣٥ (KC - 135)، كاسي ـ ١٠ (KC - 10) وفيكتور.

ـ **الإنذار الجوي المبكر:** طائرات إي ـ ٣ (E - 3) اواكس، إي ـ ٢ (E - 2) هوكآي.

ـ **مراقبة التحركات البرية:** طائرتي «إي ـ ٨ (E - 8) جيستارز»، حوامات او إتش ـ ٥٨ (OH - 58)، حوامة بوما هوروس، طائرات أف ـ ١٦ (F - 16)، عربات جوية دون طيار، طائرات أو في ـ ١٠ (OV - 10).

ـ **التحكم في العمليات الجوية:** طائرات إي سي ـ ١٣٠ إي (EC - 130E).

٥ ـ أنواع وعديد الطائرات الحليفة التي اشتركت في المعركة

اشترك في العمليات العسكرية ما يقرب من ١٧٠٠ طائرة حليفة موزعة على النحو التالي:

- ٩٥٤ طائرة لسلاح الجو الأميركي.
- ٣٣٤ طائرة للبحرية والمارينز الأميركيين.
- ٩٠ طائرة بريطانية.

- ٥٠ طائرة فرنسية.
- ١٨٤ طائرة سعودية.
- ٣٥ طائرة كويتية.
- ٢٤ طائرة بحرينية.
- ٢٣ طائرة كندية.
- ١٢ طائرة قطرية.
- ٨ طائرات إيطالية.

يضاف إليهما طائرات نقل وارتباط كانت موجودة في مسرح العمليات لكنها لم تشترك مباشرة في النزاع بحيث يبلغ المجموع الإجمالي للطائرات الحليفة نحو ٢٠٠٠ طائرة.

وفي تفصيلٍ لأنواع هذه الطائرات حسب اشتراك كل دولة كان هناك:

☐ الولايات المتحدة الأميركية:

أف ـ ١٥ سي/دي: ١٢٠ طائرة.
أف ـ ١٥ إي: ٤٨ طائرة.
أف ـ ١٦: ٢٤٩ طائرة.
أف ـ ١١١: ٨٤ طائرة.
أف ـ ١١٧: ٤٤ طائرة.
أف ـ ٤ جي: ٤٨ طائرة.
إي ـ ١٠: ١٤٤ طائرة.
إي إف ـ ١١١: ١٨ طائرة.
بي ـ ٥٢: ٤٠ طائرة تقريباً.
تي آر ـ ١: ٦ طائرات.
كاسي ـ ١٣٥: ٢٥٦ طائرة.
كاسي ـ ١٠: ٤٦ طائرة.
سي ـ ١٣٠: ١٤٥ طائرة.

طائرات وحوامات خاصة: ٥٠ طائرة وحوامة.
إي ـ ٣ أواكس: ٥ طائرات (للإنذار الجوي المبكر).
إي ـ ٨ جيستارز: طائرتان (لمراقبة التحركات البرية).
قوات البحرية الأميركية والمارينز: ٣٣٤ طائرة من نوع إف/إيه ـ ١٨، وإيه ـ ٦، وهارير ٢، وإيه ـ ٧.

فرنسا:

- ٢٧ طائرة ضاربة من نوع جاغوار.
- ١٢ ميراج ٢٠٠٠ مزودة برادار RDI للسيطرة الجوية.
- ٤ طائرات ميراج أف ـ ١ سي آر للاستطلاع الجوي والقصف.
- ٦ طائرات سي ـ ١٣٥ أف آر للتزود بالوقود جواً.
- طائرة ترانسال غابريال للتنصت الالكتروني.
- طائرات نقل من نوع هيركيوليز وترانسال ودي سي ـ ٨.

بريطانيا:

- تورنادو جي آر ـ ١: ٤٢ طائرة.
- تورنادو جي آر ـ ١ إيه: ٦ طائرات.
- تورنادو أف ـ ٣: ١٨ طائرة.
- جاغوار: ١٢ طائرة.
- بوكانير: ١٢ طائرة.

السعودية:

أف ـ ٥ إي: ٥٣ طائرة.
تورنادو اي دي اس: ٢١ طائرة.
أف ـ ١٥ سي/دي: ٤٢ طائرة.
تورنادو إيه دي في: ١٢ طائرة.
إي ـ ٣ أواكس: ٥ طائرات.
مختلف: طائرات نقل وارتباط.

كندا:

أف ـ ١٨ : ١٨ طائرة.

الكويت:

إيه ـ ٤ سكايهوك: ٢٠ طائرة.

ميراج أف ـ ١: ١٥ طائرة.

البحرين:

طائرات من نوع أف ـ ١٦.

إيطاليا:

تورنادو: ٨ طائرات.

* * *

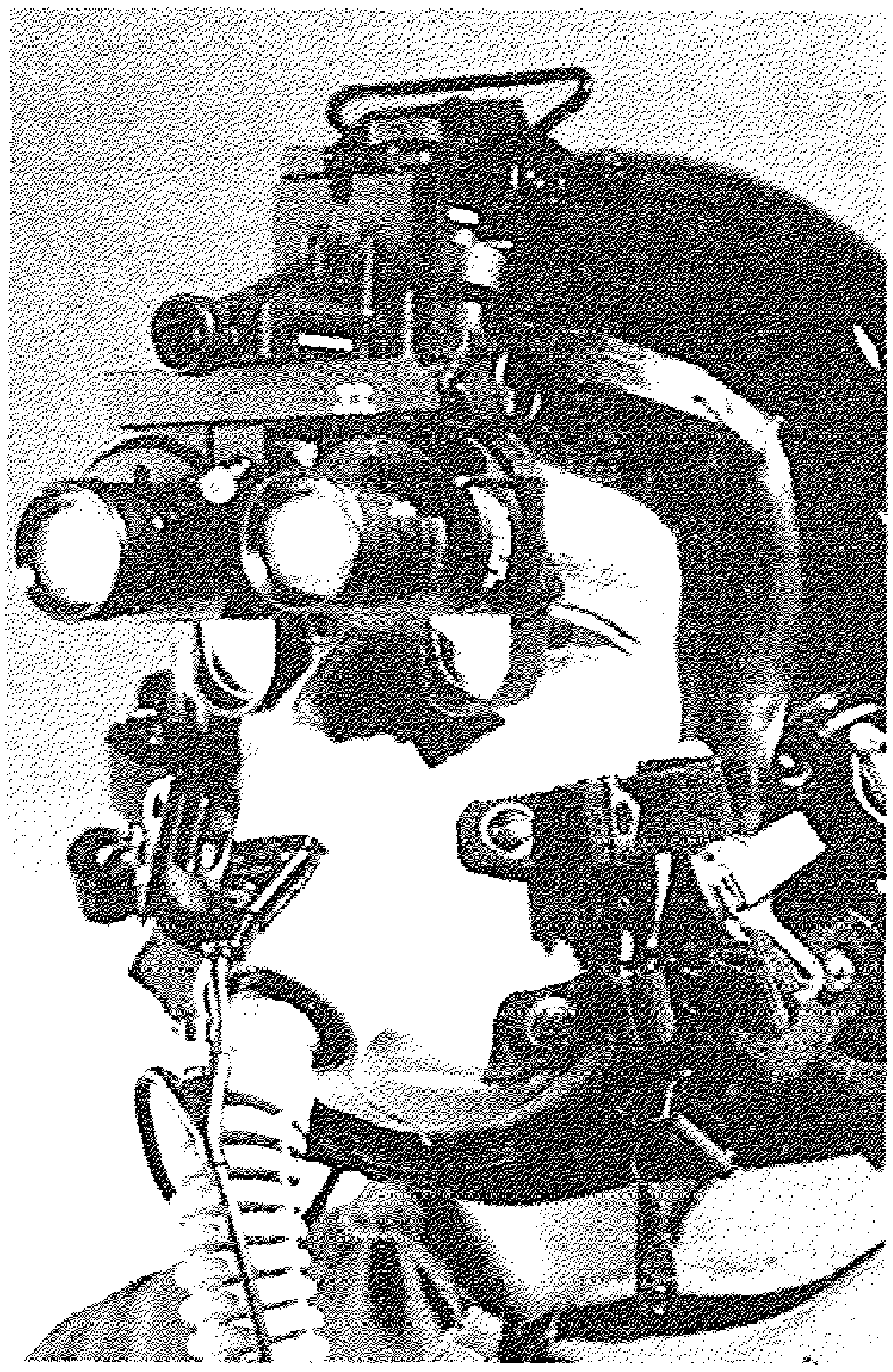
٦ - الطائرات الصالحة لتنفيذ عمليات ليلية

كانت قدرة بعض الطائرات الحليفة على تنفيذ مهمات قتالية ليلية إحدى العوامل الهامة في خطة الهجوم الحليفة، القاضية بمواصلة الضغط العسكري على العراق على مدار الساعة. وهذه الطائرات هي:

أف ـ ١٥ إي المزودة بنظام لانتيرن (بعضها كان يحمل حاضن تصويب بالاضافة إلى حاضن الملاحة) وبرادار «إيه بي جي ٧٠».

ـ أف ـ ١٦ سي المزودة بنظام لانتيرن (حاضن ملاحي فقط) أو بحاضن تعريف ليزري عن الهدف من نوع بيف بيني.

ـ أف/إيه ـ ١٨ سي/دي المزودة بنظام تصوير حراري للملاحة ونظام هجومي بالأشعة تحت الحمراء، بالإضافة إلى مناظير رؤية ليلية للطيار من نوع «كاتس آي» (CAT'S Eye). إلا أن اختبار حرب الخليج أظهر صعوبة ضرب أهداف متحركة بسبب نسبة التكبير المحدودة (بحدود ٣ إلى ٦ مرات) لهذه الأنظمة.



- إيه - ١٠ ولها قدرة محدودة على القتال الليلي بالاعتماد على كاميرات «فلير» الموجودة في مقدمة صواريخ مافريك التي تحملها. وبعضها كان مزوداً بحاضنات تعريف ليزري عن الهدف من نوع بيف بيني.

صورة لنظارات الرؤية الليلية من نوع «كاتش - اي» التي طورتها شركة «جيك افيونيكس» البريطانية

- إيه - ٦ المزودة بمناظير رؤية ليلية للطيار من نوع «كاتس آي».

- إيه - ٧ المزودة بحاضن ليزري للتعريف عن الهدف من نوع «بيف بيني».

- طائرات أف - ١١٧ مجهزة بنظم قتال ليلي متكاملة (نظامي رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء مع نظام ليزري لتحديد الأهداف).

- طائرات أف - ١١١ إف المجهزة برادار للملاحة والهجوم الليلي من صنع شركة تكساس انسترومنتس، وحاضن «بيف تاك» الليزري لتحديد الأهداف.

- طائرات تورنادو اي دي اس المجهزة برادار للملاحة والهجوم الليلي (وهو نفسه العامل في طائرات أف - ١١١) مع قدرة الطيران الماسح للأرض. كما زودت بعض الطائرات في مرحلة لاحقة بحاضن TIALD.

من ناحية أخرى، كانت بعض أنواع الحوامات قادرة أيضاً على تنفيذ مهمات ليلية، سواء بشكل مستقل أو بالتعاون مع حوامات أخرى، ألا وهي:

- حوامات اباتش المزودة بنظام TADS/ PNVS.
- حوامات AH - 1W سوبر كوبرا مزودة بنظارات رؤية ليلية.
- حوامات OH - 58D المحسنة إلى مستوى AHIP.
- بعض حوامات UH - 1N زودت بحاضن رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء وتصويب ليزري يعرف باسم NITE Eagle - وقد تم تركيب هذا الحاضن قبل فترة وجيزة من نقلها إلى الخليج.
- بعض حوامات غازيل المزودة بكاميرات «شيوبس» (Cheops).
- بعض حوامات لينكس البريطانية.

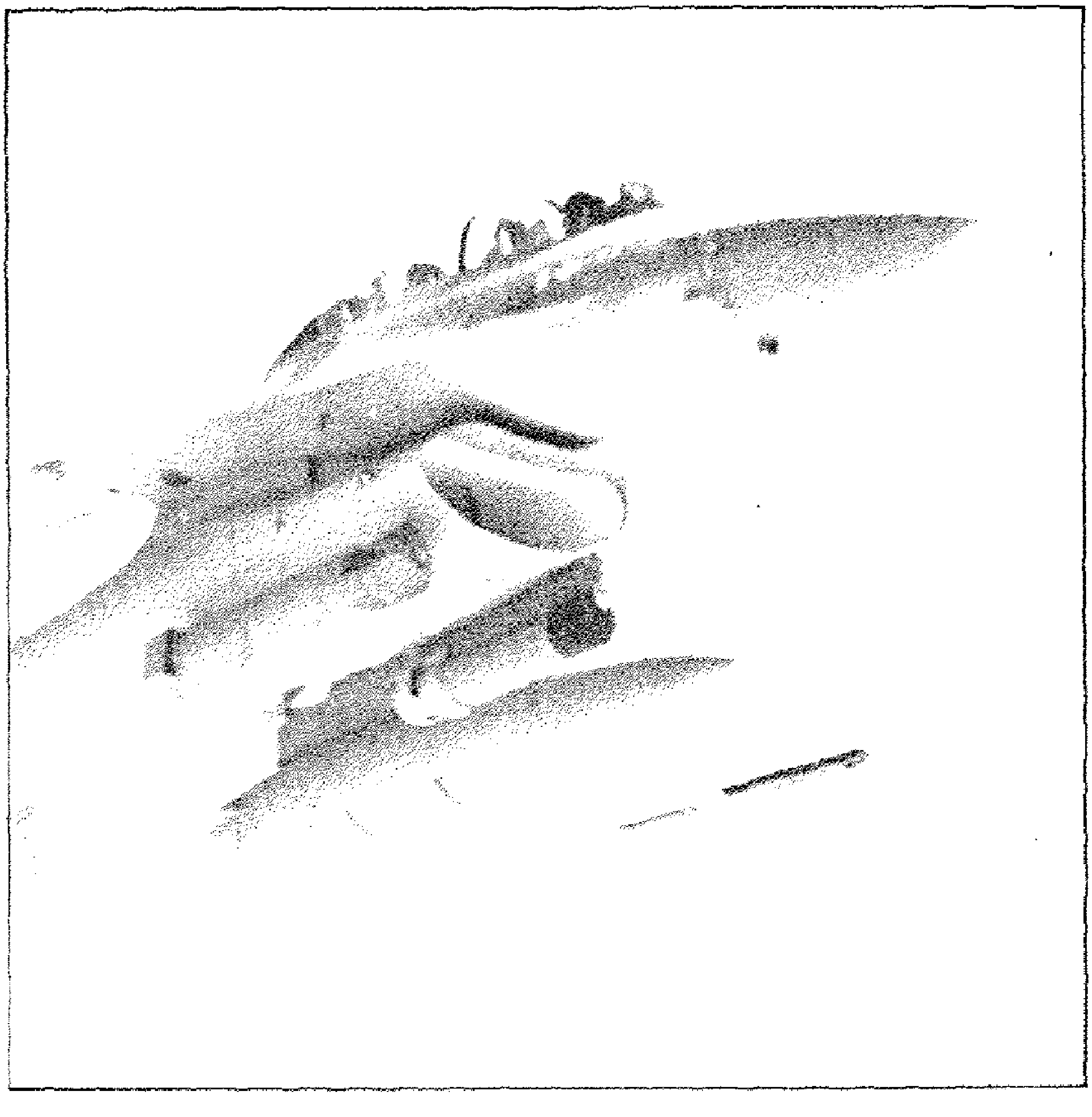
يعمل على متن طائرات أف - ١٥ إي (F - 15E) وأف - ١٦ الأميركية. ويتألف من حاضنين أحدهما للملاحة والآخر للتصويب. ويسمح للطائرات التي تحمله بالتحليق في الليل على ارتفاع ١٠٠ قدم فوق الأراضي المنبسطة. وعند اندلاع المعارك في منتصف كانون الثاني، كان سلاح الجو الاميركي قد تسلم نحو ٢٨٥ حاضن ملاحة و٣٠ حاضن تصويب. وتمَّ تجهيز نحو ٢٠٠ طائرة اميركية بهذا النظام (معظم الطائرات كانت تحمل حاضن الملاحة فقط). وفي إمكان المستشعر العامل بالأشعة تحت الحمراء في حاضن الملاحة اكتشاف فروقات حرارة لا تتعدى ١، ٠ أف (0,1 F) والرؤية عبر الظلام والدخان والغبار والضباب. ويعتبر المناخ الصحراوي مناسباً جداً لاستخدام الأجهزة التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء التي تعمل جيداً في المناخات الجافة.

أما حاضنات التصويب فتعطي الطائرات قدرة على إطلاق القنابل والصواريخ الدقيقة التوجيه لمسافة مضاعفة وبشكل متتال (Ripple - fire).

وشركة «مارتين ماريتا» الأميركية هي المتعاقد الرئيسي لنظام لانتيرن

وكانت تنتج في صيف ١٩٩٠ نحو ١٨ جهازاً ملاحياً و٤ أجهزة تصويب في الشهر، على أن تزداد وتيرة إنتاج هذا الأخير إلى ١٢ ثم ١٨ جهاز تصويب في الشهر تباعاً. وتبلغ كلفة نظام لانتيرن ٣ ملايين دولار.

ولقد أشارت التقارير إلى أن سلاح الجو الأميركي نشر في الخليج ٢٠ مقاتلة أف ـ ١٥ أي مجهزة بحاضِنَيّ الملاحة والتصويب، و٢٤ طائرة أخرى من هذا النوع مجهزة بحاضن الملاحة فقط. ولم تجهز أية طائرة أف ـ ١٦ بحاضن التصويب مما حرمها من القدرة على تحديد الأهداف ذاتياً.



طائرة «أف ـ ١٦» تختبر نظام القتال الليلي «لانتيرن» المؤلف من حاضن للملاحة (قبة سوداء إلى اليمين) وحاضن للتصويب.

القسم الثالث

الحرب الجويـة

١ ـ الحرب الالكترونية

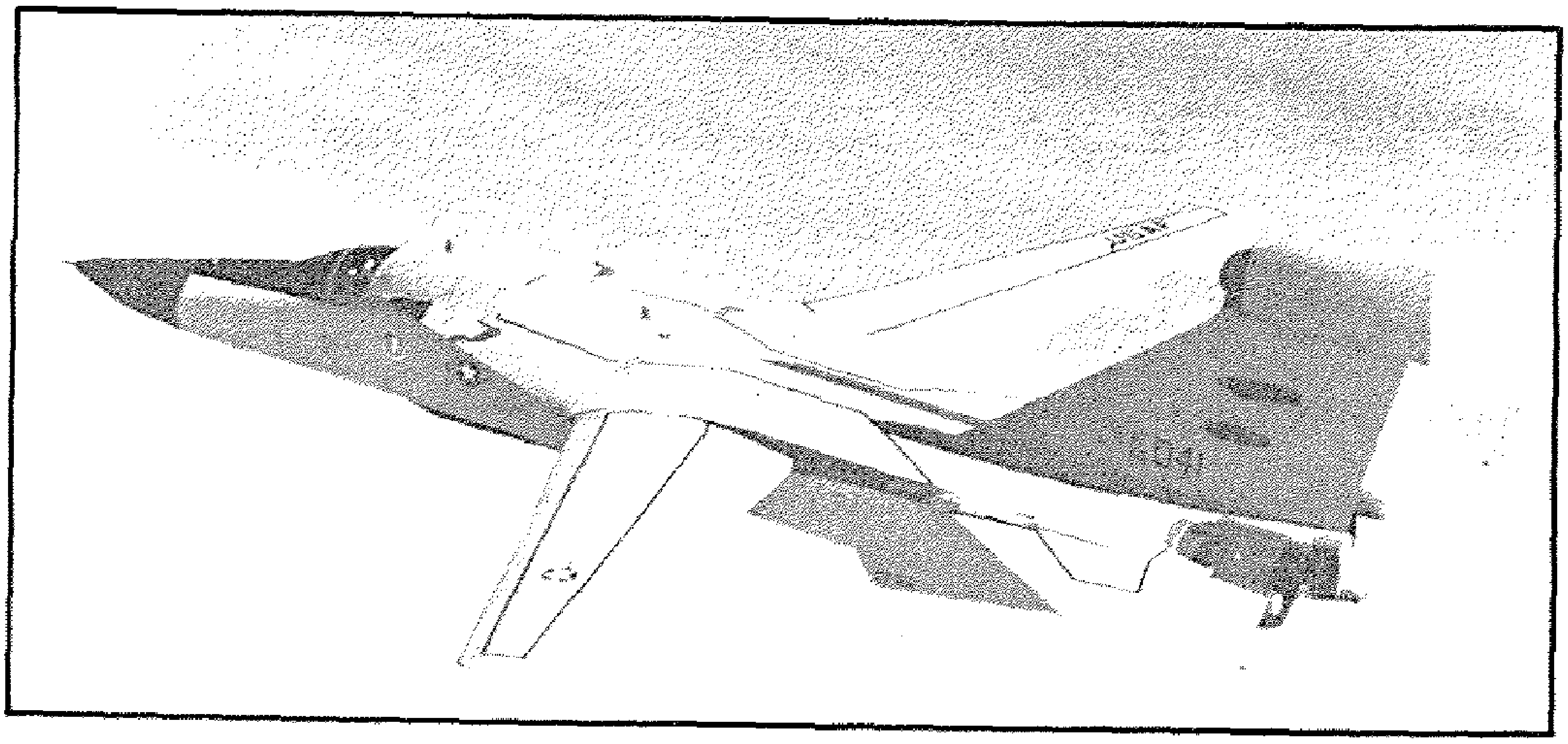
سبق بدء العمليات العسكرية قيام الحلفاء بالتشويش على القوات العراقية لجعلها «صماء، وعمياء، وخرساء». فقد غطى عمل الطائرات القتالية أسطولٌ من طائرات الحرب الالكترونية على النحو التالي:

ـ **طائرات EC - 130 و MC - 130E** (نموذج معدل من الهيركيوليز) تولّت التشويش على الاتصالات العسكرية العراقية.

ـ **طائرات EA - 6B براولر** للتشويش على الرادارات وفتح ممرات جوية آمنة للطائرات وإطلاق صواريخ مضادة للرادار من نوع هارم.

ـ **طائرات EF - 111A رافن** للتشويش على الرادارات وفتح ممرات في الدفاع الجوي العراقي يسلكه الطيران الحليف.

ـ **طائرات F - 4G وايلد ويزل** للحرب الالكترونية قادرة على حمل صواريخ هارم.



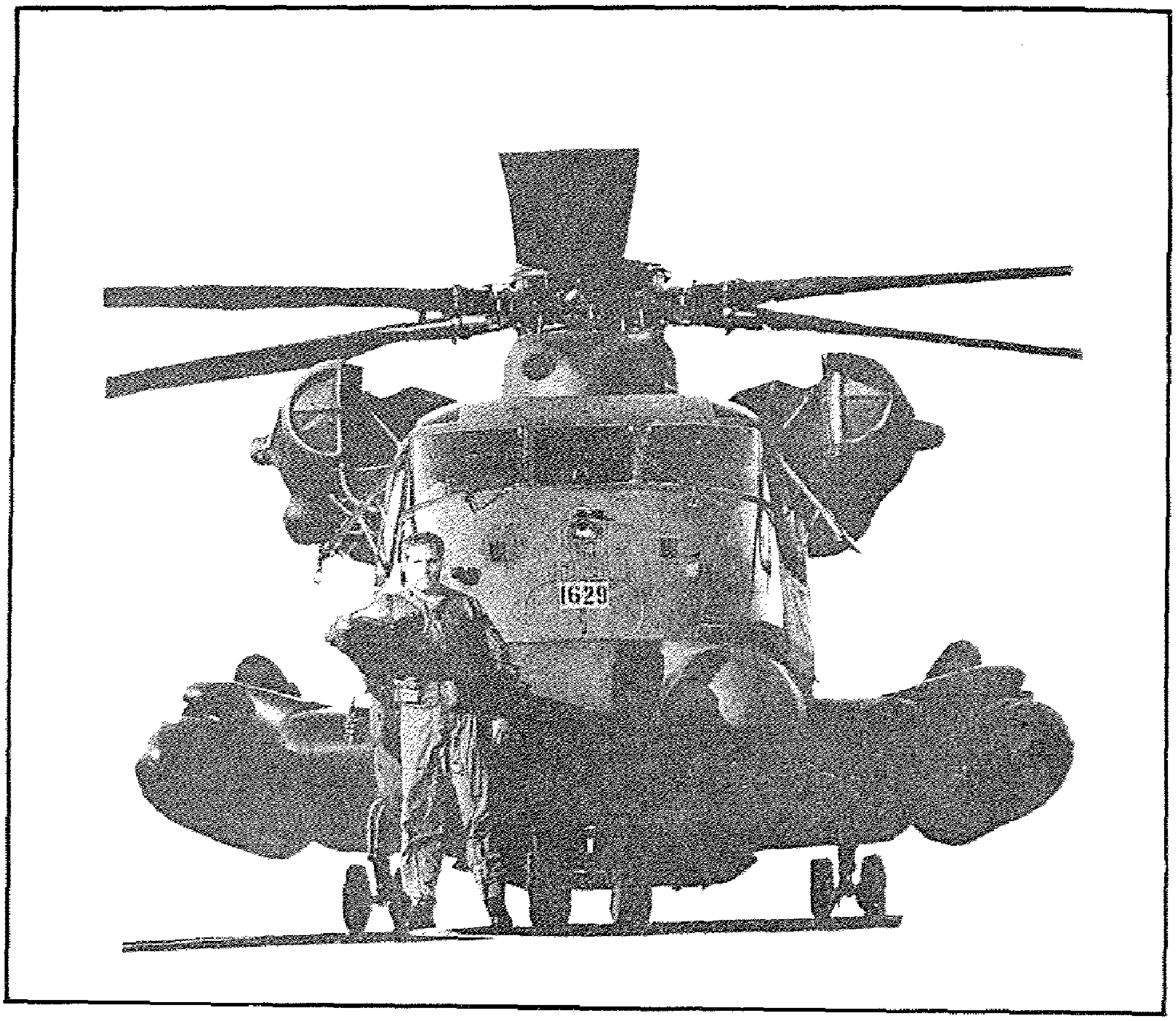
ـ طائرة التشويش الالكتروني «اي اف ـ 111».

هذا وبعد انتهاء الحرب كشفت صحيفة نيويورك تايمز الأميركية نقلاً عن مسؤولين عسكريين أن سلاحاً أميركياً لم يكشف عنه بعد تسبب في تعطيل شبكة توليد الطاقة في العراق عن طريق آلاف الشعيرات المعدنية في غارات القصف الجوي الأولى في الخليج في ١٧ كانون الثاني ١٩٩٠. والطريقة التي نشرت بها الشعيرات على الشبكة العراقية لا تزال سرية، علماً أن المصادر العراقية قد أشارت إلى أن قصف قوات التحالف عطل ٩٠ في المائة من شبكة توليد الطاقة في العراق.

٢ ـ فتح ثغرة في الدفاعات الجوية العراقية

خلال الأشهر التي سبقت بدء عملية عاصفة الصحراء، حاولت طائرات الاستطلاع من طراز «تي آر ـ ١» (TR - 1) وأقمار التجسس من طراز كي أتش ـ ١١ (KH - 11) اكتشاف ثغرات في شبكة الدفاع الجوي العراقي، فلم تجد أياً منها. وتخوف الجنرال توارزكوف من أن تلحق بالقوات الجوية الحليفة المكلفة بمهاجمة بغداد خسائر كبيرة إذا كانت دفاعات العاصمة منذرة بوقوع الهجوم. ولمعالجة هذه المشكلة، تم التخطيط لتنفيذ عملية خاصة تهدف إلى فتح ثغرة في الحزام الراداري العراقي. وجرى تنفيذ هذا الهجوم في الثانية والنصف صباحا من يوم ١٧ كانون الثاني ١٩٩٠، أي عند بدء عملية عاصفة الصحراء.

وتألفت القوة الجوية الخاصة من مجموعتين ضمت كل واحدة منها حوامة «إم أتش ـ ٥٣ جي بيف لو» (MH - 53 J Pave Low) و٤ حوامات هجومية من نوع اياش. وحوامات بيف لو قادرة على الملاحة ليلاً بسرعة ١٥٠ ميلاً في الساعة وعلى ارتفاع لا يزيد عن ٥٠ قدماً. وقد جُهِّزت بنظم ملاحية جيروسكوبية تعمل بالليزر، ونظام عالمي لتحديد المواقع، ورادارات دوبلرية وخرائط كومبيوترية وأجهزة تشويش متقدمة ونظارات رؤية ليلية مثبتة على خوذة الطيار. أما حوامات اياش فتحمل صواريخ هلفاير وقذائف صاروخية ومدفعاً عيار ٣٠ ملم. وتمثلت الصعوبة في ضرورة تدمير محطتي رادار للإنذار الجوي المبكر وقيادة عمليات الاعتراض في فترة شبه



ـ حوامة «ام اتش ٥٣ جي بيف لو» «MH-53 J Pave Low».

آنية (لا تتعدى ٣٠ ثانية) لأن المحطتين مرتبطتين الكترونياً. وإذا بقيت واحدة تعمل بعض الوقت تستطيع إنذار بغداد من وقوع الهجوم الجوي الكبير.

تسللت المجموعتين داخل الأراضي العراقية وضربت محطتي الرادار والمنشآت التابعة لها في آن واحد بـ ٢٧ صاروخ هلفاير موجه ليزرياً، و١٠٠ قذيفة صاروخية عيار ٢،٧٥ انشاً و٤٠٠٠ طلق من عيار ٣٠ ملم. وتمَّ تدمير المحطتين تدميراً كاملاً دون أن تلحق بالقوات المهاجمة خسائر. وهكذا فتح ممر جوي بعرضٍ كافٍ في الأجواء العراقية انقضت الطائرات الحليفة من خلاله لضرب بغداد صبيحة ١٧ كانون الثاني. وقد فوجئت الدفاعات الجوية العراقية في العاصمة بالهجوم الجوي ونجحت الطائرات

الحليفة بتحقيق أهدافها المرسومة بخسائر قليلة.

٣ ـ مراحل الحملة الجوية:

استهدفت الضربات الأولى مراكز القيادة والتحكم والاتصال ونظام الدفاع الجوي والقواعد الرئيسية العراقية. وقد لعبت مقاتلات أف ١١٧ الخفية على الرادار والصواريخ الجوّالة (Cruise) من نوع توماهوك (Tomahawk) دوراً حيوياً في هذا المجال.

وجاء توقيت بدء المعركة في الليل نظراً إلى القدرات الأميركية المتقدمة في مجال العمليات الليلية ولتحييد الدفاعات الجوية العراقية التي تعتمد على الرادارات بالتشويش والتضليل الكثيفين بحيث لا يبقى للعراقيين سوى الأسلحة الموجهة بصرياً القليلة الفعالية في الليل. وجاءت الضربة المتزامنة التي نفّذتها طائرات أف ـ ١١٧ وأف ـ ١٥ إي وإيه ـ ٦ إي وصواريخ توماهوك لتشل الدفاعات الجوية العراقية وشبكة الاتصالات والقيادة... وعلى سبيل المثال أُطلق ما لا يقل عن ١٩٦ صاروخ توماهوك في اليومين الأولين للحرب، أي خمس المخزون الأميركي الإجمالي منها. وكانت الطائرات الحليفة تحلق وتقصف من ارتفاع ١٠ آلاف قدم (٤٥٠٠ متر) وأكثر. وبذلك تمكنت من تفادي نيران المدفعية العراقية المضادة للطائرات. إلا أن القوات الجوية الحليفة واجهت صعوبات كبيرة في تدمير المطارات العراقية، ذلك أن طائرات تورنادو البريطانية المجهزة بحاضنات جي بي ٢٣٣ كانت الوحيدة المتخصصة لهذه المهمة. إلا أن تنفيذ هذه المهمة كانت تتطلب منها التحليق على ارتفاع منخفض فوق المدارج وتجهيزات المطارات، مما يعرضها لنيران الدفاعات الجوية. وكان سلاح الجو الأميركي مزوداً بصواريخ «دورندال» المضادة للمدارج لكن القوات الأميركية لم تستخدمها في الحرب. هذا وللدلالة على صعوبة مهاجمة المطارات من قبل طائرات غير مزودة بأسلحة متخصصة، علم أن نحو ٤٠ طائرة أف ـ ١٦ هاجمت مطاراً عراقياً وأطلقت عليه ٨٠ قنبلة تقليدية من نوع «مارك ٨٣» و«مارك ٨٤». وكانت النتيجة أن ١٩ قنبلة

سقطت قرب المدرج، ولم تصبه أية قنبلة إصابة مباشرة.

وبلغ عدد الطلعات اليومية لقوات التحالف نحو ٢٠٠٠ طلعة جوية. ولوحظ استخدام كثيف للصواريخ المضادة للرادار من أنواع هارم وشرايك والارم مما جعل العراقيين يترددون في تشغيل رادارات الدفاع الجوي. وكثيراً ما كانت الصواريخ العراقية المضادة للطائرات تطلق من دون توجيه راداري، معتمدة على إشارات توجيه بصرية معرضة للتشويش بدورها.

ويذكر في هذا الإطار أن سلاح الجو الأميركي اتكل بشكل رئيسي على اجراءات التشويش الالكترونية لتحييد الدفاعات الجوية العراقية، ثم ضربها بقنابل روكآي و «سي اي ام» (CEM)، وقنابل جوية تقليدية، فيما استخدمت طائرات البحرية الأميركية بكثرة عربات جوية تعرف باسم «تالد» (TALD) تشابه بصمتها الرادارية بصمة الطائرات القتالية. وعندما يتم تشغيل الرادارات لملاحقتها تصبح هدفاً سهلاً للصواريخ المضادة للرادار.

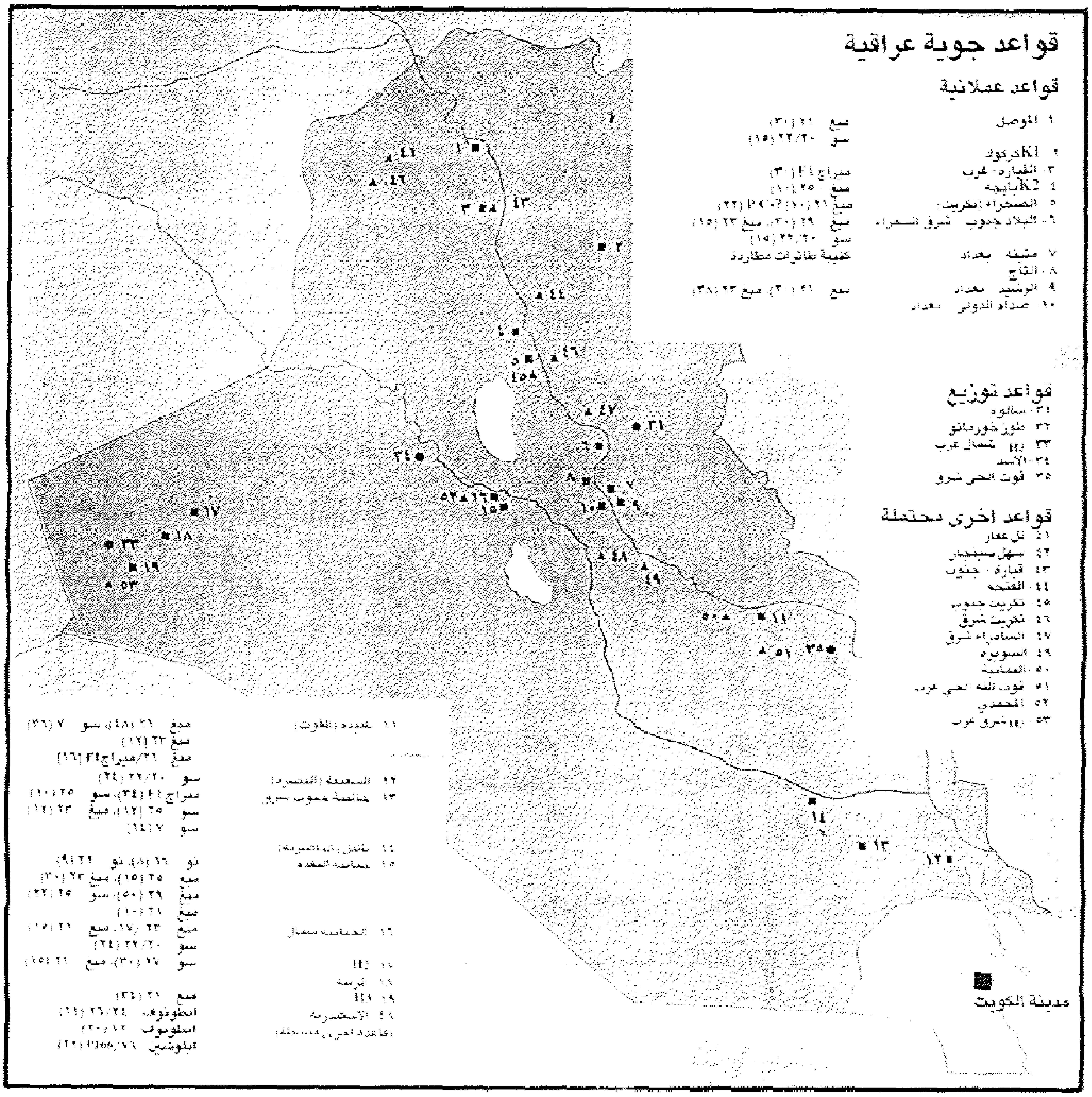
وفي ٢٣ كانون الثاني، أي بعد أقل من أسبوع على بدء الحرب، اعتبر الحلفاء أنهم حققوا التفوق الجوي على مسرح العمليات. وبدأت الهجمات الجوية تحصل على ارتفاعات أعلى تتراوح في العادة بين ٩٠٠٠ و١٢٠٠٠ قدم بالمقارنة بين ٦٠ إلى ٤٥٠٠ قدم في المرحلة الأولى من الحملة الجوية.

المرحلة الثانية من الحرب الجوية: نفّذ الحلفاء خلالها ما يسمى بحملة تحريم (Interdiction campaign) - واستهدفت بشكل خاص ضرب التحركات العسكرية العراقية على الطرق بين العراق والكويت. وتم تدمير أو إعطاب معظم الجسور على نهري الفرات ودجلة. واستخدمت الأسلحة الموجهة بدقة بكثرة لهذا الغرض. ويذكر أن عديد الجيش العراقي في الكويت وجنوب العراق كان يقارب النصف مليون، مما يفرض أعباءً لوجستية ضخمة لإبقاء هذه القوات في جهوزية قتالية ملائمة.

المرحلة الثالثة من الحرب الجوية: ركزت على ضرب القوات

العراقية المتمركزة في مسرح العمليات الكويتي (الذي يضم الكويت نفسها وجنوب العراق) لإضعافها إلى أقصى حد تحضيراً للحملة البرية. وقام الحلفاء بجهود ضخمة لتحديد مواقع الدبابات والمدرعات والمدافع، ومراكز القيادة، وحشود الرجال، ومخازن العتاد.

وتمَّ تقسيم مسرح العمليات إلى مناطق عمل معينة عرفت بالـ «علب». وحدد لكل علبة اسم ورقم، وطائرات مراقبة (من نوع أف ـ ١٦ في العادة). وكانت طائرات المراقبة هذه مسؤولة عن اكتشاف الأهداف، وتوجيه الأسراب المهاجمة نحو الأهداف الملائمة.



قواعد جوية عراقية
قواعد عملانية
١ الموصل
٢ كركوك K1
٣ القيارة ـ غرب
٤ بيجي K2
٥ الصحراء (تكريت)
٧ مثنى ـ بغداد
٨ التاجي
٩ الرشيد ـ بغداد
١٠ صدام الدولي ـ بغداد
كمية طائرات مطاردة
قواعد توزيع
٣٢ طوز خورماتو
٣٣ H3 شمال غرب
٣٤ الأسد
٣٥ قوت الحي شرق
قواعد اخرى محتملة
٤١ تل عفار
٤٢ سهل سنجار
٤٣ قيارة ـ جنوب
٤٤ الفتحة
٤٥ تكريت جنوب
٤٦ تكريت شرق
٤٧ السامراء شرق
٤٩ السويرة
٥٠ النعمانية
٥١ قوت الحي غرب
٥٢ المحمدي
١٧ H2
١٨ الرطبة
١٩ H3
٤٨ الاسكندرية
مدينة الكويت

واستخدمت خلال هذه المرحلة جميع أنواع القنابل والصواريخ الموجودة في الترسانات الغربية تقريباً. وتبيّن أن القنابل الكبيرة من نوع «مارك ٨٤» كانت فعالة جداً في ضرب الأهداف الإفرادية حيث أن وزنها البالغ ٩٠٠ كلغ وشحنتها المتفجرة الكبيرة يسمحان لها بتدمير الهدف حتى لو لم يصب إصابة مباشرة. هذا فيما القنابل العادية أو الانشطارية الأقل وزناً كانت أقل فعالية ضد الأهداف المطمورة أو المحصنة، إلا عند إصابتها بشكل مباشر. وجرى استخدام قنابل «الوقود الجوي المتفجر (FAE - Fuel Air Explosive) التي تولد ضغطاً هائلاً لتدمير حقول الألغام والموانع العراقية.

هذا ويُذكر أن عمليات البحث عن منصات الصواريخ أرض - أرض العراقية تطلّبت جهوداً كبيرة في مختلف مراحل الحرب الجوية. ولعبت دوراً في تأخير فترة الحرب الجوية. وسنعود إلى تفصيل هذه الناحية في مكان آخر.

٤ - دور الطائرات والصواريخ المُنْطلقة من البحر في الحرب الجوية

اشتركت الطائرات التابعة لقوات البحرية والمارينز الأميركيين في المعركة. إلا أن دورها كان ثانوياً إلى حد ما إذا ما قورن بالدور الذي اضطلعت به القوات الجوية الحليفة، وعلى الأخص سلاح الجو الأميركي. وقد دلّت الاحصاءات الرسمية أن طائرات البحرية الاميركية وقوّات المارينز سجلت ٢٥٪ من مجمل عدد الطلعات الجوية للقوات الحليفة كما أن نسبة الطائرات البحرية التي استخدمت في مهمات هجومية لم يتعدى ٣٦٪ من مجمل عديدها. ذلك أن باقي الطائرات قامت بمهمات دفاع جوي، وتشويش الكتروني، وتزويد بالوقود في الجو إلخ.

وكانت الطائرات المنطلقة من حاملات الطائرات تركز نشاطها في جنوب العراق والكويت نظراً إلى بعد المسافة بين مكان وجود حاملات

الطائرات وعمق الأراضي العراقية ـ وقد برزت صعوبات عديدة في تنسيق عمليات طائرات البحرية والمارينز مع باقي أسلحة الجو التابعة للتحالف بسبب بطء في نقل المعلومات.

أما صواريخ توماهوك الجوالة المنطلقة من البحر فأُطلقت بكثافة في بداية المعارك، حيث وُجّهت نحو الأهداف المحمية بشكل جيد حيث يفضّل عدم المخاطرة بإرسال طائرات مقودة. وتتميز الصواريخ الجوّالة في أنها تتبع مساراً شبيهاً بمسار الطائرات عكس الصواريخ البالستية التي تتبع مساراً منحنياً. وقد انفردت الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي في تطوير هذا السلاح، وكانت حرب الخليج أول استخدام عملاني لها.

عند بداية المعركة صبيحة ١٧ كانون الثاني، قامت البحرية الأميركية بإطلاق ٥٢ صاروخاً من نوع توماهوك من ١١ إلى ١٣ سفينة سطح على أهداف عراقية مختارة كالقصر الجمهوري، ومركز الاتصالات المركزي في بغداد، ومواقع دفاع جوي ثابتة. وكان يخصص لكل هدف صاروخان أو ثلاثة لضمان تدميره. وتقول المصادر الأميركية إن جميع هذه الصواريخ، ما عدا صاروخ واحد، أصابت أهدافها، مما لعب دوراً هاماً في شل قدرات القوات العراقية على السيطرة على قواتها والردّ على الهجوم. وخلال الأربعين ساعة الأولى من المعركة، أُطلق ١٩٦ صاروخاً من نوع توماهوك وبعدها أصبح إطلاقها متقطعاً حيث ان استخدام الطائرات المقودة أقل كلفة. ذلك أن طائرة ضاربة قادرة على حمل ما بين ثلاثة وستة أطنان من القنابل في كل طلعة، فيما يحمل كل صاروخ توماهوك رأساً حربياً واحداً بوزن ٤٥٠ كلغ فقط، ولا يستخدم سوى مرة واحدة. وعُلم أنه تمَّ إطلاق ما مجموعه ٢٩٢ صاروخاً من نوع توماهوك خلال الحرب، منها ٢٦٤ صاروخاً من نموذج سي و٢٧ صاروخاً من نموذج دي أطلقت من سفن سطح وصاروح واحد أُطلق من غواصة اميركية مرابطة في البحر الأحمر يوم ١٩ كانون الثاني لا يعرف نوعه. وأشارت المصادر الأميركية إلى أن صاروخ توماهوك حقق نسبة نجاح مقدارها ٨٥٪. وقد أسقط ما لا يقل عن

صاروخين فوق بغداد من قبل الدفاعات الجوية العراقية. وكان لدى الولايات المتحدة مخزوناً من حوالي ١٠٠٠ صاروخ توماهوك مزود بشحنة غير نووية عند بدء الحرب.

مواصفات صاروخ توماهوك:

المنشأ: الولايات المتحدة شركة جنرال داينامكس.

النوع: صاروخ جوال: (Cruise) بعيد المدى.

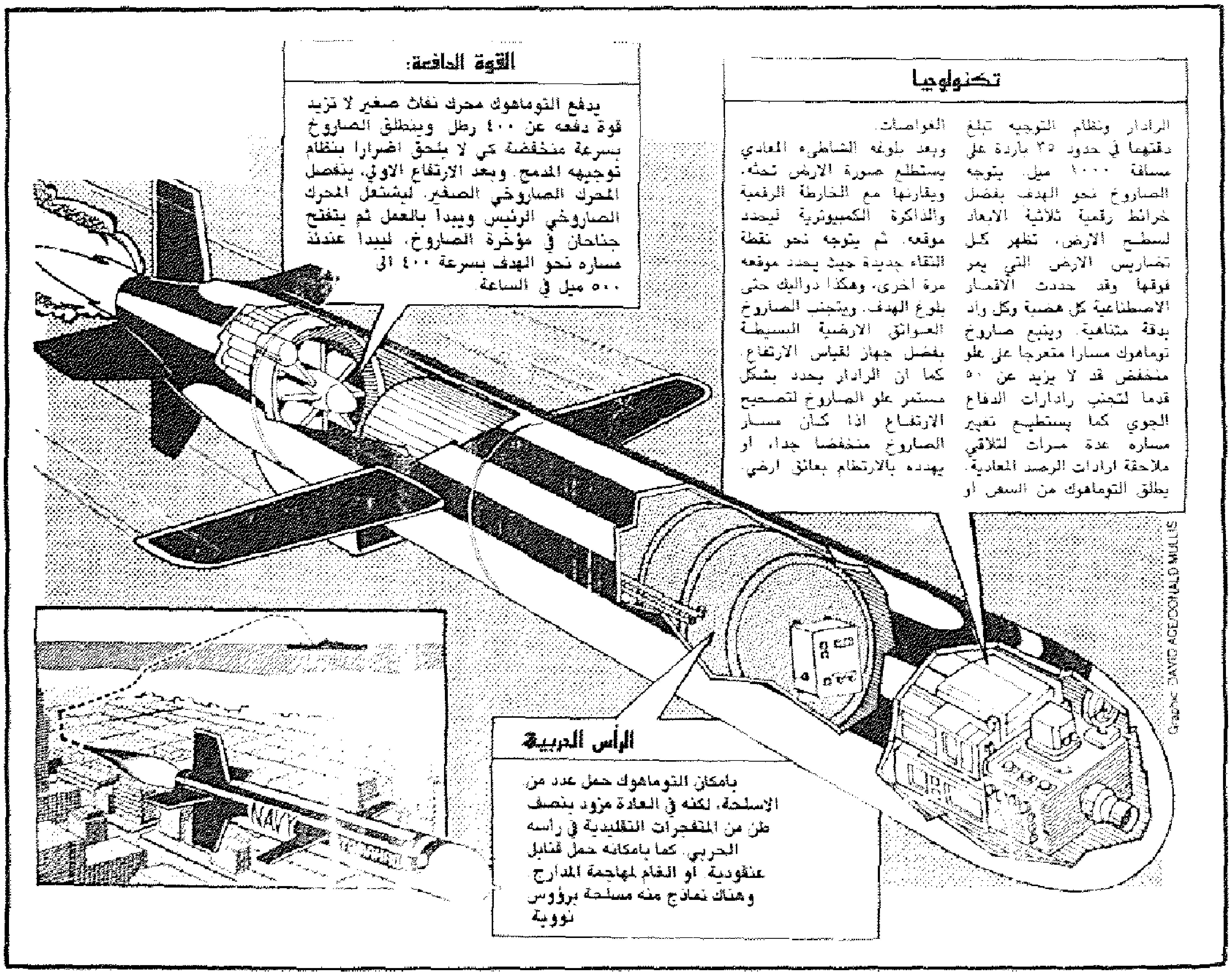
الطول: ٦،٤ أمتار. **القطر:** ٠،٥٨ متراً. **وزن الاطلاق:** ١٤٧٠ كلغ.

الرأس الحربي: ٤٥٤ كلغ. من المواد الشديدة الانفجار في نموذج بي جي ام ١٠٩ سي أو ٤٤٥ كلغ مؤلفة من ١٦٦ قنبلة من نوع BLU - 97 B تزن الواحدة ١،٥ كلغ في النموذج دي.

التوجيه: هامد + نظام تركوم + نظام دسماك.

المدى: ١٣٠٠ كلم. عند إطلاقه من سفينة سطح أو ٩٠٠ كلم عند إطلاقه من غواصة.

الدقة: ١٠ أمتار.



القوة الدافعة:

يدفع التوماهوك محرك نفاث صغير لا تزيد قوة دفعه عن ٤٠٠ رطل وينطلق الصاروخ بسرعة منخفضة كي لا يلحق اضرارا بنظام توجيهه المدمج. وبعد الارتفاع الاولي، ينفصل المحرك الصاروخي الصغير، ليشتغل المحرك الصاروخي الرئيس ويبدأ بالعمل ثم يتفتح جناحان في مؤخرة الصاروخ، ليبدأ عندئذ مساره نحو الهدف بسرعة ٤٠٠ الى ٥٠٠ ميل في الساعة.

تكنولوجيا

الرادار ونظام التوجيه تبلغ دقتهما في حدود ٣٥ ياردة على مسافة ١٠٠٠ ميل. يتوجه الصاروخ نحو الهدف بفضل خرائط رقمية ثلاثية الابعاد لسطح الارض، تظهر كل تضاريس الارض التي يمر فوقها وقد حددت الاقمار الاصطناعية كل هضبة وكل واد بدقة متناهية. ويتبع صاروخ توماهوك مسارا متعرجا على علو منخفض قد لا يزيد عن ٥٠ قدما لتجنب رادارات الدفاع الجوي كما يستطيع تغيير مساره عدة مرات لتلافي ملاحقة ارادات الرصد المعادية. يطلق التوماهوك من السفن او الغواصات.

وبعد بلوغه الشاطىء المعادي يستطلع صورة الارض تحته، ويقارنها مع الخارطة الرقمية والذاكرة الكمبيوترية ليحدد موقعه. ثم يتوجه نحو نقطة التقاء جديدة حيث يحدد موقعه مرة اخرى، وهكذا دواليك حتى بلوغ الهدف. ويتجنب الصاروخ العوائق الارضية البسيطة بفضل جهاز لقياس الارتفاع. كما ان الرادار يحدد بشكل مستمر علو الصاروخ لتصحيح الارتفاع اذا كان مسار الصاروخ منخفضا جدا، او يهدده بالارتطام بعائق ارضي.

الرأس الحربية

بامكان التوماهوك حمل عدد من الاسلحة. لكنه في العادة مزود بنصف طن من المتفجرات التقليدية في رأسه الحربي. كما بامكانه حمل قنابل عنقودية او الغام لمهاجمة المدارج وهناك نماذج منه مسلحة برؤوس نووية

٥ ـ إحصاءات إجمالية عن العمليات الجوية الحليفة

لعبَ سلاح الجو الأميركي الدور الأبرز في العمليات الجوية الحليفة من ناحية عدد الطائرات المشترَكة، وعدد الطلعات. كما برز دور القوات الجوية البريطانية والفرنسية والسعودية. والجدول التالي يعطي فكرة إجمالية عن العمليات الجوية الحليفة من ١٧ كانون الثاني ١٩٩١ حتى نهاية الحرب في ٢٧ شباط ١٩٩١.

	عدد الطلعات	نسبة الطلعات	الخسائر
سلاح الجو الأميركي	٦٤٨٢٦	٥٩	١٤
سلاح البحرية الأميركية	١٧٥٨٠	١٦	٧
سلاح المارينز الأميركي	٩٨٩٠	٩	٨
الأسلحة الجوية الحليفة	١٧٥٨٠	١٦	٩
المجموع	١٠٩٨٧٦	١٠٠	٣٨

وعلم أن القوات الجوية الأميركية أطلقت خلال الحرب ما لا يقل عن ٥٠٠ ألف عصافة خداعية (Chaff) و١٢٥ ألف شهبٍ ناريّ (Flares) لتضليل الأسلحة الموجهة بالأشعة تحت الحمراء.

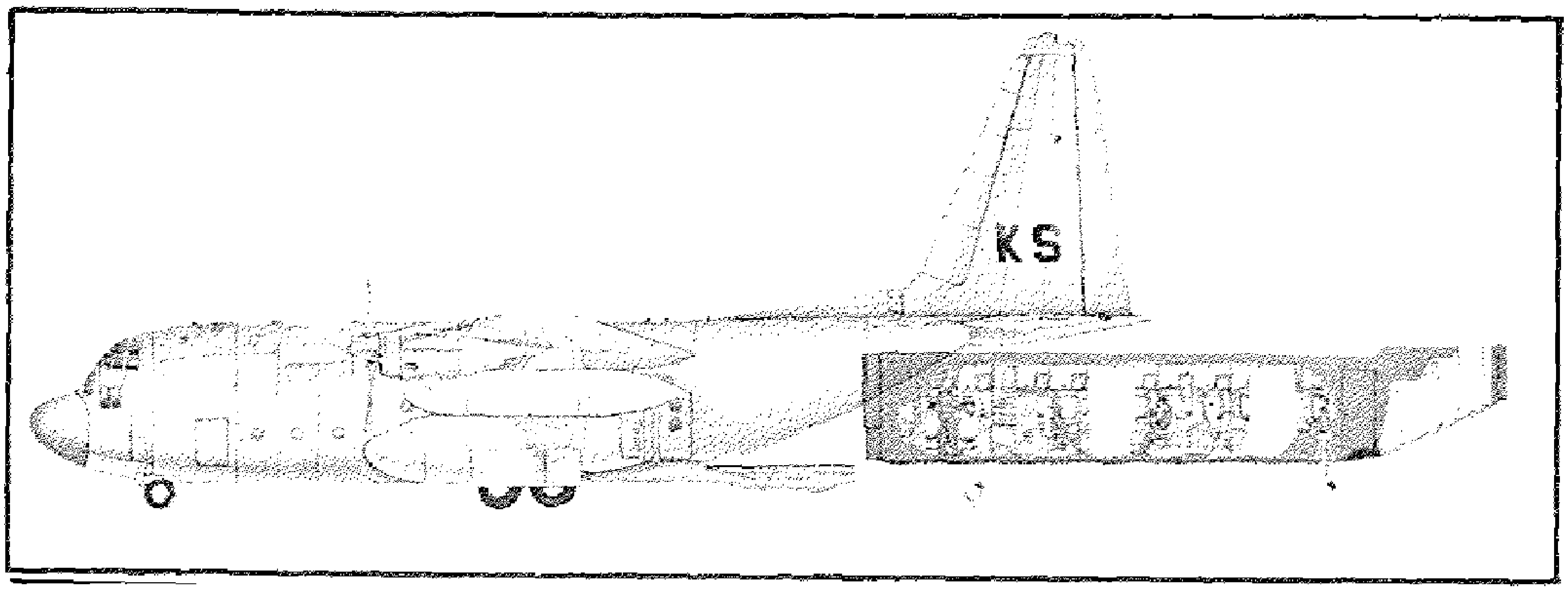
القسم الرابع

أداء ومواصفات أهم الطائرات المستخدمة في الحرب

تفاصيل حول أداء ومواصفات أهم الطائرات المستخدمة خلال حرب الخليج .

- طائرات EC - 130E (ABCCCIII)

نظام ABCCC III عبارة عن مركز تحكم جوي محمول على متن طائرة معدَّلة من نوع سي ١٣٠ . وقد استُخدم نظامان من هذا النوع في عملية عاصفة الصحراء. ويؤمن نظام ABCCC III القيادة والتحكم والاتصال وإدارة العمليات الجوية التكتيكية، ويقوم بجمع المعلومات من مختلف المصادر بما فيها تلك التي يدلي بها الطيارون العائدون من المعركة، لتوجيه الطائرات نحو أهدافها. كما يقوم بنقل المعلومات إلى القوات البرية والبحرية وإلى القيادات العليا. ويجري إدخال كبسولات نظام ABCCC III البالغ طولها ١٤ متراً في طائرات من نوع EC - 130 E لترسل بسرعة إلى حيث تدعو الحاجة. تحتوي كبسولة (ABCCC III) على ١٢ كنسولاً مزودة بشاشات عرض ملونة. ويقوم المراقبون بتتبُّع عمليات القوات الجوية والبرية، وثمة خرائط رقمية توردها شركة يونيسيس (Unisys) والوكالة الدفاعية لرسم الخرائط (Defense Mapping Agency). وتقوم محطة دعم أرضية بتوفيرها كبرامج كومبيوترية. وفي إمكان هذه المحطة توليد خرائط رقمية بقياس ١/٥٠٠ ٠٠٠ و١/٥٠ ٠٠٠ للمناطق المطلوبة. وتغطي سعة المعلومات لكل مهمة جوية ٢٠٤٨ × ٢٠٤٨ ميلاً بحرياً مع تفاصيل محسنة في مساحة ١٠٢٤ × ١٠٢٤ ميلاً بحرياً. وتخزن برامج الخرائط على ٤ أسطوانات بصرية بقوة ٢٠٠ ميغابايت حيث تحفظ أيضاً البرمجة العملية وتسجل تفاصيل المهمة بالوقت الآني .



- رسم لطائرة «EC - 130E» ومستوعب «ABCCC 111» التابع لها.

مهمات طائرات (ABCCC III)

شكلت هذه الطائرات صلة الاتصالات الحيوية بين الطيارين ومراكز العمليات البرية. وكان الطيارون المولجون بمهاجمة أهداف معينة يتصلون بمراكز القيادة الجوية قبل دخول ساحة المعركة حيث يزودهم مركز العمليات الجوية بأحدث المعلومات حول أهدافهم أو ينذرهم بوجود أهداف لها أفضلية أكبر خلال رحلتهم. كذلك كان الطيارون يزودون مركز العمليات الجوية بمعلومات جديدة كأهداف جديدة غير مصنفة وتقارير عن حجم الأضرار في الأهداف التي تمت مهاجمتها، فتنقل هذه المعلومات فوراً إلى وسائل الاستخبارات لأخذ الاجراءات اللازمة حيالها.

ويذكر أن سلاح الجو الأميركي استخدم خلال حرب فيتنام كبسولات (ABCCC II) لكنها كانت تستخدم نظاماً يدوياً لتحديد الأهداف وتنفيذ المهمات. أما كبسولات ABCCC III الجديدة فتعتمد على كتابات ورسوم كمبيوترية. وفي إمكان الكومبيوترات المزودة ببنك معلومات عالمي للخرائط مراقبة أي منطقة من العالم. أما المهمات فكانت تجري على أساس ثماني ساعات تحليق وساعتين لتحضير المهمة ودراسة نتائجها مع الطاقم الآخر.

وكانت طائرات (ABCCC III) على اتصال مستمر بطائرات «جيستارز» و «أواكس» ومقرات القيادة المختلفة.

٢ ـ طائرات المراقبة «اي ـ ٨ ايه جيستارز» (E - 8A Jstars)

هي في الواقع نموذج معدل من طائرة الركاب بوينغ ٧٠٧ وقد صُمّمت لمراقبة تحركات القوات والتشكيلات المدرعة في عمق خطوط العدو.

كانت هذه الطائرات لا تزال في مرحلة أولية من التطوير خلال سنة ١٩٩٠. وترمز كلمة «جيستارز» إلى «نظام الرادار الهجومي المشترك لمراقبة ومهاجمة الأهداف» (Joint Surveillance Target Radar System). وكان معداً في الأصل لمراقبة عمق مساحة المعركة في أوروبا حتى مسافة تزيد عن ٢٠٠ كلم من الطائرة.

وقد اقتُرح إرسال الطائرتين الوحيدتين من هذا النوع إلى الخليج في آب ١٩٩٠ لكن هذا الطلب رفض في حينه لأن الطائرتين كانتا ما تزالان في طور التجربة، وعند تجربة إحداها في المانيا خلال شهر ايلول ١٩٩٠ أثبتت قدرتها على كشف حطام طائرة أخرى على بعد ١٠٠ كلم، وتحرك طابور مدرع. كما تمكنت من توجيه حوامات مقاتلة لمواجهة الطابور. وقال أحد رسميّي سلاح الجو الأميركي إن الطائرة لا تزال في بداية برنامج تطويرها الكامل الذي يدوم خمسين شهراً. وفي ١٨ كانون الأول ١٩٩٠ أمر الجنرال شوارزكوف بنشر طائرتي جيستارز في الخليج بعد أن أعطي تفاصيل عن قدراتها. وفي الأسابيع الثلاثة التالية، تم تسريع العمل لاضافة وصلات معلومات من نوع (JTIDS) وتحسين رادار الفتحة المتغيرة (Synthetic Aperture Radar) والاتصالات السمعية ووسائل الحماية الالكترونية. وحطّت الطائرتان في السعودية في ١١ كانون الثاني وقامتا بأول رحلة جوية لهما بعد ٤٨ ساعة من وصولهما إلى المطار. طائرات جيستارز مزوّدة برادار جانبي الرؤية يجمع بين نمط مؤشر أهداف متحركة (Moving target indicator) وفتحة متغيرة لتحديد هوية الأهداف. ويبلغ طول هوائي الرادار ٧،٣ أمتار وهو مركب أسفل هيكل الطائرة. وفي إمكان نظام جيستارز الكشف عن تحركات القوات البرية ليلاً ونهاراً وإدارة المعارك وتصوير

الأهداف المعادية البعيدة دون تعريض الطائرة والطاقم للخطر. إلّا أن رادار جيستارز ليس قادراً بعد على التفريق بين العربات المدولبة والمجنزرة علماً بأن النماذج الانتاجية لهذه الطائرة ستحظى بهذه القدرة وأكّد ضباط أميركيون أن نظام جيستارز أرغم العراقيين على خفض حجم قوافلهم الكبيرة لأنها كانت تتعرض سريعاً للهجمات الجوية.

كانت طائرة جيستارز تقوم كل ليلة بمهمة تدوم ١٢ ساعة لمراقبة وتحديد الأهداف المعادية وقامت خلال الحرب وبعدها بـ ٥٤ مهمة جوية دامت ٦٠٠ ساعة انطلاقاً من قاعدة الرياض الجوية.

أما معلومات طائرات جيستارز فكانت ترسل إلى القادة الميدانيين بواسطة ٦ محطات أرضية نمطية ground stations modules موزعة كالتالي:

واحدة في مقر قيادة سلاح الجو الاميركي في الرياض،
واحدة في مقر قيادة الجيش الأميركي،
واحدة في مقر القيادة الامامي للجيش الاميركي،
واحدة للفيلق السابع الأميركي،
واحدة للفيلق المجوقل الاميركي السابع عشر،
وواحدة لقوات المارينز الأميركية.

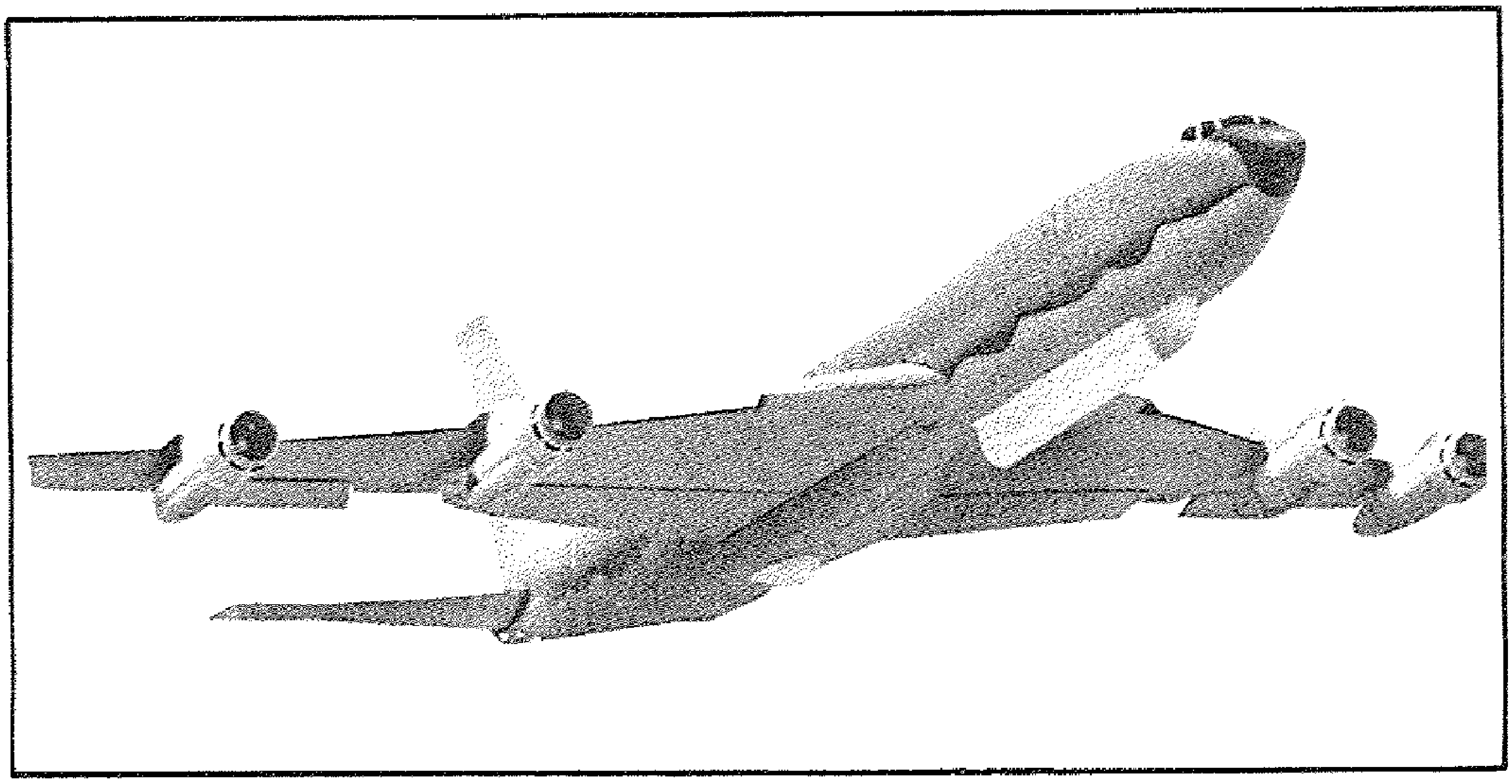
وكانت هذه القوى ترسل عربات جوية غير مقودة فوق المناطق المراقبة لالتقاط صور أكثر دقة عنها. كما ساهمت طائرات جيستارز في تحديد مواقع صواريخ سكود ومواقع المدفعية ونقل معطياتها إلى مراكز إطلاق صواريخ (اتاكمس) ATACMS وراجمات ام ال ار اس (MLRS) والطائرات الأميركية الضاربة. وكانت طائرات جيستارز في اتصال مباشر مع طائرات أواكس للإنذار المبكر، والطائرات الضاربة ومقرّات القيادة والاتصال ومركز التحكم الجوي التكتيكي (TACC) وطائرات ABCCC (مركز محمول جواً للتحكم في قيادة ساحة القتال). وأكد مسؤولون عسكريون أميركيون أن الجمع بين طائرة «اي ـ ٨» ونظم إطلاق الصواريخ يسمح باكتشاف الأهداف المعادية وتدميرها خلال دقائق. كما أنه يجرد

العدو من إمكانية شن هجوم مباغت حيث ترصد طائرة «اي ـ ٨» الاستعدادات السابقة للهجوم.

وفي إمكان الطائرة الجديدة العمل في الأحوال الجوية السيّئة.

وهذه هي المرة الأولى التي يتم فيها نشر نظام سلاح يمثل هذه الأهمية قبل اكتمال برنامج إنتاجه، وقد شهد الخليج أول استخدام لنظام JSTARS المخصّص أصلاً لمواجهة حشود قوات حلف وارسو.

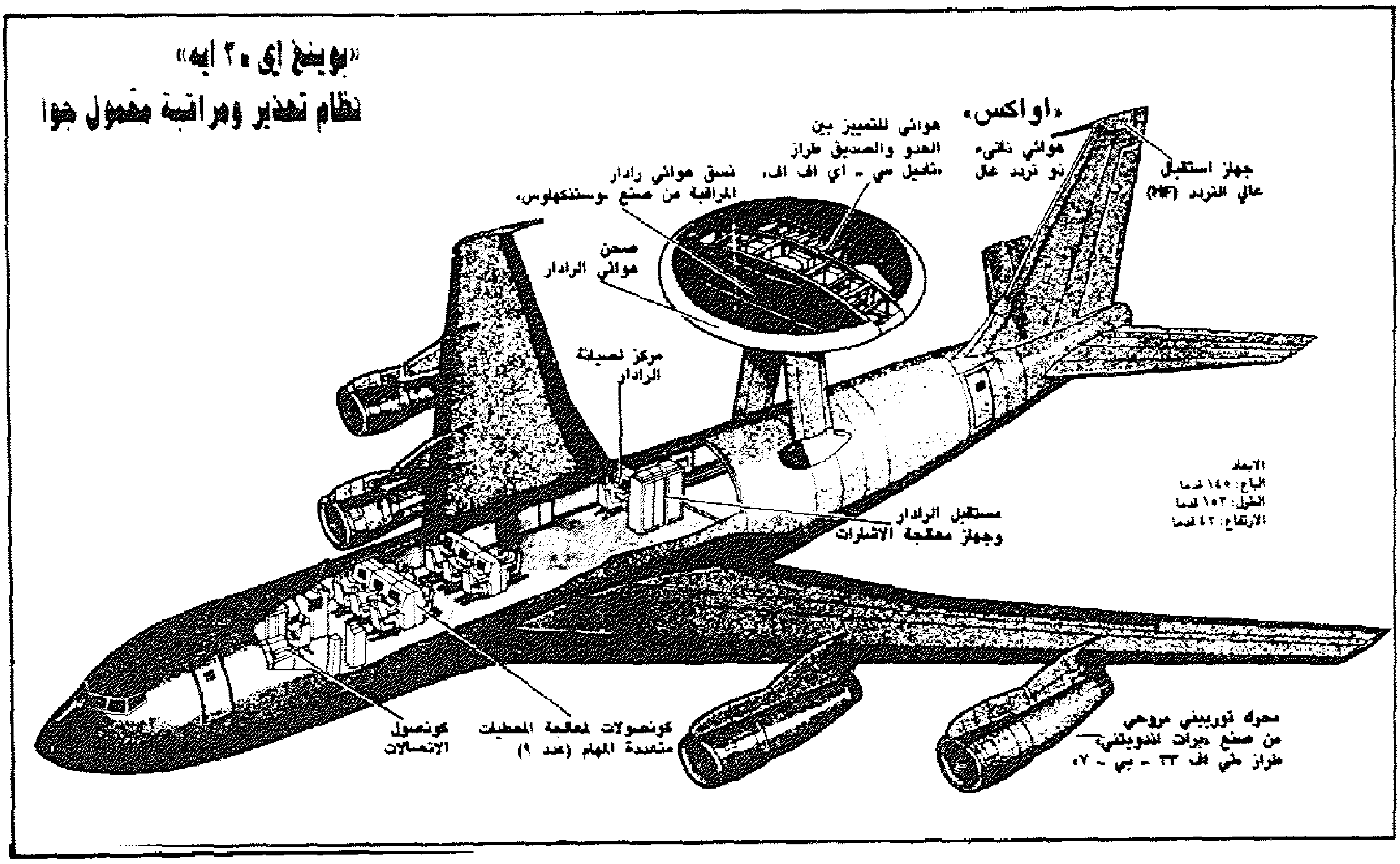
وكان البرنامج الأصلي يقضي ببدء اختبار طائرة اي ـ ٨ على نطاق واسع خلال العام ١٩٩١، ومباشرة إنتاجها خلال العام ١٩٩٣، على أن تدخل الخدمة العملية بعد أواسط التسعينات.



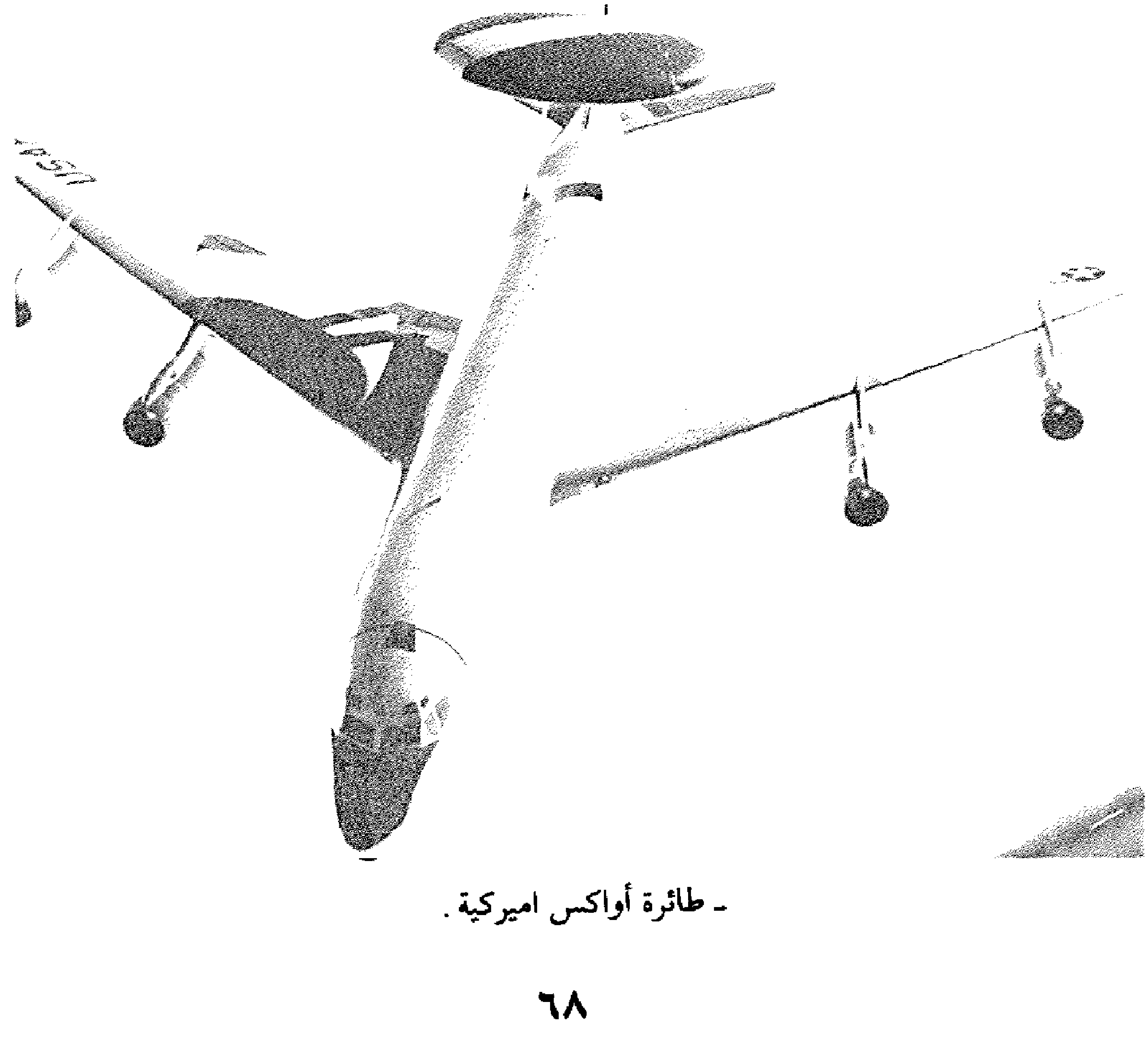
ـ طائرة من نوع «جيستارز»

٣ ـ طائرات الإنذار المبكر «اي ـ ٣ اواكس» (E – 3 Awacs)

نشر سلاحا الجو الأميركي والسعودي طائرات إنذار جوي مبكر من نوع «اي ـ ٣ اواكس» القادرة على كشف الأهداف الجوية المحلّقة على كافة الارتفاعات حتى مساحة ٤٠٠ كلم. وكانت طائرات اواكس تراقب سماء ساحة القتال وعمقها على مدار الساعة، حيث سجلت الطائرات


«بوينغ إي ـ ٣ ايه»
نظام تحذير ومراقبة محمول جوا
«اواكس»
هوائي للتمييز بين العدو والصديق طراز «تاديل سي ـ اي اف اف»
نسق هوائي رادار المراقبة من صنع «وستنكهاوس»
صحن هوائي الرادار
هوائي «نلتي» ذو تردد عال
جهاز استقبال عالي التردد (HF)
مركز لصيانة الرادار
مستقبل الرادار وجهاز معالجة الاشارات
الابعاد
الباع: ١٤٥ قدما
الطول: ١٥٣ قدما
الارتفاع: ٤٢ قدما
كونصول الاتصالات
كونصولات لمعالجة المعطيات متعددة المهام (عدد ٩)
محرك توربيني مروحي من صنع «برات اندويتني» طراز «تي اف ٣٣ ـ بي ـ ٧»

ـ رسم يوضح التفاصيل التقنية لطائرات اواكس.



ـ طائرة أواكس اميركية.

الاميركية ٩٠٠ طلعة جوية و١٥ ألف ساعة طيران. وفي إمكان كل طائرة ملاحقة ٣٠٠ هدف في شكل آني ونقل المعلومات إلى مركز التحكم الجوي التكتيكي (TACC) ومنصات جوية وبحرية مختلفة أهمها: طائرات الإنذار المبكر اي ـ ٢ سي (E - 2C) التابعة للبحرية الأميركية، وطائرات مراقبة الاتصالات «آر سي ـ ١٣٥ ريفتجوينت» (RC - 135 Rivetjoint)، وطائرات «اي ـ ٨ جيستارز» ومدمرات ايجيس ومجموعات حاملات الطائرة والوحدات البرية بما فيها طواقم صواريخ «باتريوت».

٤ ـ الطائرات الخفية أف ـ ١١٧ (F - 117 Goshawk)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة لوكهيد.

النوع: مقاتلة «خفية» (على الرادار) لضرب الأهداف الحيوية.

الأحجام: طول ٢٠،١ متراً، باع الجناح ١٣،٢١ متراً، العلو ٣،٧٨ أمتار.

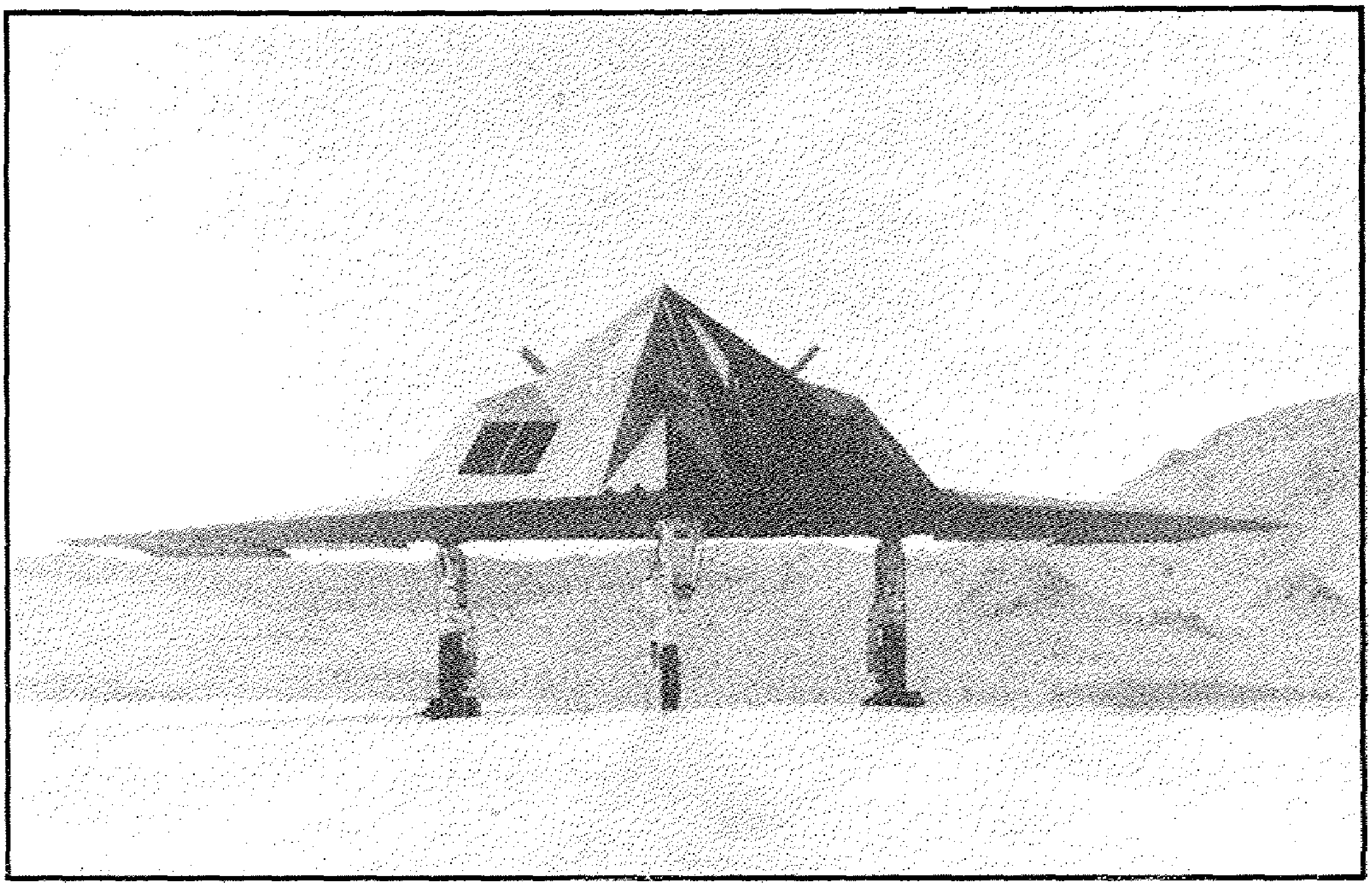
الأوزان: وزن أقصى عند الاقلاع ٢٣٨١٣ كلغ. وزن فارغ ١٥٨٠٠ كلغ.

التسليح: (نموذجي) ما مجموعه ١٨٠٠ كلغ من الحمولات الحربية. تضم في العادة قنبلتين موجهتين ليزرياً من نوع جي بي يو ـ ٢٧، أو قنابل جي بي يو ـ ١٠ وجي بي يو ـ ١٢، وبي ال يو ـ ١٠٩.

المدى: ٩٣٠ كلم مع ١٨٠٠ كلغ من الحمولات، وإمكانية تزود بالوقود جواً في الظلام الدامس.

ـ تجهيزات مرافقة: مخطط مهمات على الأرض يحدد مسار الاختراق فوق الأجواء المعادية.

لعبت هذه الطائرات دوراً حيوياً في الحرب الجوية، رغم قلة عددها، نظراً إلى أن تصميمها يجعلها خفية على شاشات الرادار المعادية. وكانت متمركزة في قاعدة «خميس مشيط» السعودية خلال الحرب. وحسب المعلومات المتوفرة، فإن ٤٤ طائرة أف ـ ١١٧ اشتركت في العمليات العسكرية من أصل ٥٦ طائرة من هذا النوع يملكها سلاح الجو الأميركي.



أقلعت ١٥ طائرة أف ـ ١١٧ في ليل ١٦ كانون الأول تواكبها بعض طائرات أف ـ ١٥ للحراسة. وتوجهت بعد تزودها بالوقود جواً نحو مجمع الدفاعات الجوية التي تحمي بغداد. وقامت بعضها بإلقاء قنابل موجهة ليزرياً من نوع «جي بي يو ـ ٢٧» تحتوي على شحنات من نوع I - 2000 بزنة ٩٠٠ كلغ من المتفجرات على المقر العام للقوات الجوية العراقية، فيما دمرت طائرات أخرى مركز الاتصالات الرئيسية للجيش العراقي. ثم هاجمت القصر الرئاسي، وحددت أماكن صواريخ سام، فاتحة الطريق لطائرات أف ـ ١١١ أي واف التي كانت تلحقها على بعد دقيقتي تحليق. كذلك قامت طائرتي أف ـ ١١٧ بمهاجمة مقر عمليات قاعدة «أتش ـ ٣» العراقية منتصف ليل ١٦ ـ ١٧ كانون الثاني بواسطة قنابل جي بي يو ـ ٢٧.

وفي العادة، تقوم طائرات أف ـ ١١٧ بمهماتها على شكل طائرتين ليلاً وعلى مسافة تقلّ عن ٦٠٠ متر عن الأرض. وعلى مسافة ١٢ كلم من الهدف، تكتشف الأهداف بواسطة كاميرا رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء (FLIR). ثم تتبعها كاميرا من نوع DLIR لتحديد الهدف ليزرياً وتصويره حتى إصابته بالقنبلة الموجهة. أما الطائرة الثانية، فتعيد قصف

الهدف إذا لزم الأمر. ولا يجري طيارو الـ أف ـ ١١٧ أي اتصالات لاسلكية خلال الرحلة. كما تقوم طائرات من نوع رافت وبراولر بالتشويش على الرادارات المعادية قبيل عمل الـ أف ـ ١١٧.

وكشف النقاب أن طائرات أف ـ ١١٧ قامت بقصف ٨٠ هدفاً حيوياً في العراق خلال الساعات الـ ١٢ الأولى من الحرب. وكانت أهدافها مراكز الاتصالات، ومحطات الرادار، ومراكز القيادة والتحكم، وبطاريات الدفاع الجوي، ومنصات إطلاق الصواريخ، والمصانع النووية والكيميائية، ومواقع تخزين وتصنيع السلاح إلخ.

وكانت مسؤولة عن تدمير ٤٠٪ من الأهداف الاستراتيجية العراقية التي أصابتها قوات التحالف، مع أنها لم تسجل سوى ٢، ١٪ من مجموع عدد الطلعات. ويكتسب هذا الرقم أهميته حين نعلم أن سرعة وحمولة هذه الطائرة محدودان بالنسبة إلى باقي الطائرات المقاتلة. هذا وكان متوسط مدة كل مهمة نحو ٥، ٥ ساعات.

وفي اليوم التالي من الحرب، اشتركت ٢٨ طائرة أف ـ ١١٧ في العمليات. وكانت أهدافها أبنية وزارة الدفاع والإعلام والمقر العام للأمن الداخلي ومنصات الصواريخ أرض ـ أرض.

وفي أواخر كانون الثاني، تابعت طائرات أف ـ ١١٧ هجماتها واستهدفت القواعد الجوية «أتش ـ ٢» و «تاليل» و «كركوك» حيث أصابت مخابىء الطائرات.

وللدلالة على دقة قصف هذه الطائرات، يشار إلى أن طائرات أميركية من أنواع أف ـ ١٥ وأف ـ ١٦ وأف ـ ١٨ لم تنجح خلال ١٠٠ مهمة من تدمير أي من الجسور العراقية الـ ٤٢. فقامت طائرات أف ـ ١١٧ بالمهمة مستخدمة قنابل موجهة ليزرياً من نوع جي بي يو ـ ٢٧ بيفواي. إلا أن هذه الطائرات مسؤولة عن تدمير ملجأ العامرية في ١٣ شباط ١٩٩١، حيث قتل فيه أكثر من ٣٠٠ مدني. وتسبب ذلك في استنكار واسع في العالم، علماً

أن المصادر الأميركية ظلّت تؤكد أن الملجأ كان هدفاً عسكرياً. كذلك نجحت ٨ طائرات أف ـ ١١٧ بتدمير ٣ مفاعلات نووية فيما فشلت ٧٥ طائرة أف ـ ١٦ وأف ـ ١٥ وطائرات دعم بتنفيذ هذه المهمة. وقامت طائرات أف ـ ١١٧ بـ ١٢٧٠ طلعة خلال الحرب. وأشارت مصادر سلاح الجو إلى أن نسبة نجاح عملياتها بلغ نسبة ٨٠ إلى ٨٥٪ وقد أمكن بلوغ هذه النسبة العالية من الاصابات بفضل نظام الملاحة والهجوم الكهرو ـ بصري الذي يعمل بشكل مستقل ويسمح بقصف الأهداف بدقة متناهية. ففي مقدمة قبة الطيار يوجد نظام ملاحي هامد مدمج بمستشعر رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء (فلير ـ FLIR) ذي حقل رؤية متغير. وفي أسفل الهيكل على يمين مجموعة الهبوط الأمامية يوجد مستشعر رؤية سفلية بالأشعة تحت الحمراء (دلير ـ DLIR) مدمج بجهاز ليزري لتحديد الأهداف.

ويتوجه الطيار نحو الهدف مستخدماً معطيات النظام الملاحي الهامد والصور الواسعة الرؤية التي يولدها نظام «فلير» وتعرض على شاشة العرض الراسية (HUD) أمامه. وعند الاقتراب من الهدف، يقوم النظام الملاحي بتحريك نظام فلير على نطاق ضيق كي يتمكن الطيار من تحديد الهدف وما حوله. وبعد أن تحلق الطائرة فوق منطقة الهدف وتلقي بقنابلها يقوم نظام «دلير» وجهاز تحديد الأهداف الليزري بتتبّع الهدف وإضاءته حتى إصابته، وذلك حتى إذا ابتعدت الطائرة عن الهدف.

٥ ـ أف ـ ١٤ تومكات (F - 14 Tomcat)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة غرومان.

النوع: مقاتلة معترضة في مختلف الأحوال الجوية، ذات هندسة متغيرة ومقعدين.

المحركات: محركان من طراز برات اند ويتني «تي أف ـ ٣٠» بقوة قصوى

لكل منهما تبلغ ٩٤٨٠ كلغ ـ ضغط.

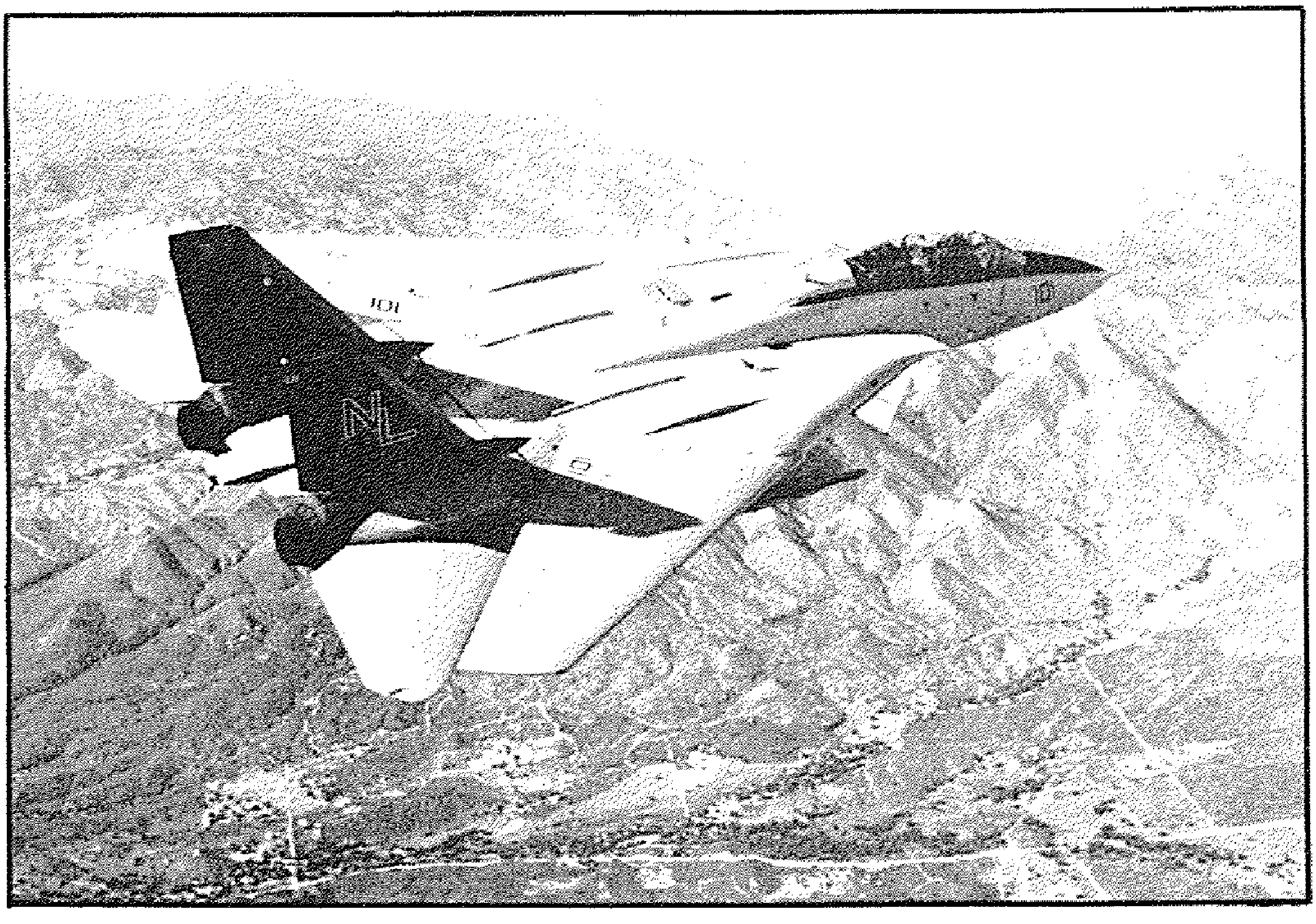
المقاييس: الطول ١٩،١٠ متراً، فتحة الجناحين الدنيا ١٠،١٥ أمتار، فتحة الجناحين القصوى ١٩،٥٥ متراً، مساحة الجناحين ٥٢،٥٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ١٨١٠٠ كلغ.

الوزن القتالي النموذجي: ٢٧٠٠٠ كلغ.

وزن الإقلاع الأقصى: ٣٣٧٢٥ كلغ.

التسليح: ٨ صواريخ جو ـ جو قد تشمل ٦ صواريخ فونيكس بعيدة المدى (نحو ٢٠٠ كلم) وصاروخين قصيري المدى (١٨ كلم) من نوع سايدوايندر ـ ٩ إل؛ أو ٤ صواريخ سبارو ـ ٧ متوسطة المدى (٥٠ كلم +) و٤ صواريخ سايدوايندر ـ ٩ إل، أو خليط من الطرازات المذكورة. وبعض الطائرات مزودة بنظام الاستطلاع «تاربس» (TARPS). كما تحمل الـ أف ـ ١٤ مدفعاً سداسي الفوهات من طراز «أم ـ ٦١ فولكان» عيار ٢٠ ملم.



ـ طائرة اميركية من نوع «اف ـ ١٤» تومكات.

قدرات المناورة والقتال الجوي: نسبة الدفع للوزن القتالي: ٠،٧٠ وقدرة التسلق الأقصى: ٢٥٠ متراً/ثانية.

السرعة والارتفاع: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٥٥٠ كلم/س (٢،٤ ماخ)
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٧٠ كلم/س (١،٢ ماخ)
الارتفاع العملي: ١٧٠٤٦ متراً.

المدى: المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض على ارتفاع عال: ٩٥٠ كلم.
والمدى القتالي الأقصى: ١٢٣٠ كلم.

الرادار: من نوع «ايه دبليو جي ـ ٩» (AWG - 9)
مدى الرادار الأقصى على ارتفاع عال: ٣١٥ كلم.
مدى الرادار الأقصى على ارتفاع منخفض: ١٢٠ كلم.

تعمل مقاتلات أف ـ ١٤ من على متن حاملات الطائرات الأميركية الضخمة. وتتميز ببعد مدى رادارها وإمكانية استخدام صواريخ فونيكس البعيدة المدى لكن لم يتسنَّ لها مجابهة أية طائرة عراقية.

٦ ـ طائرات أف ـ ١٥ سي ايغل (F - 15C)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ماكدونل دوغلاس.

النوع: مقاتلة مطاردة معترضة في مختلف الأحوال الجوية، ذات محركين.

المحركات: محركان من طراز برات اند ويتني اف ـ ١٠٠ بي دبليو ـ ٢٢٠ بقوة دفع قصوى تبلغ ١٠٦٣٧٠ كلغ لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٩،٤٥ متراً، باع الجناحين ١٣،٠٥ متراً، مساحة الجناحين ٥٦،٥٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ١٣٠٠٠ كلغ.
وزن الإقلاع الأقصى: ٣٠٨٥٤ كلغ.

التسليح: ٤ صواريخ جو - جو متوسطة المدى من نوع سبارو (مدى ٥٠ كلم) و٤ صواريخ جو - جو قصيرة المدى من نوع سايدوايندر - ٩ إلى (مدى ١٥ كلم) ومدفع سداسي الفوهات من طراز أم - ٦١ فولكان عيار ٢٠ ملم.

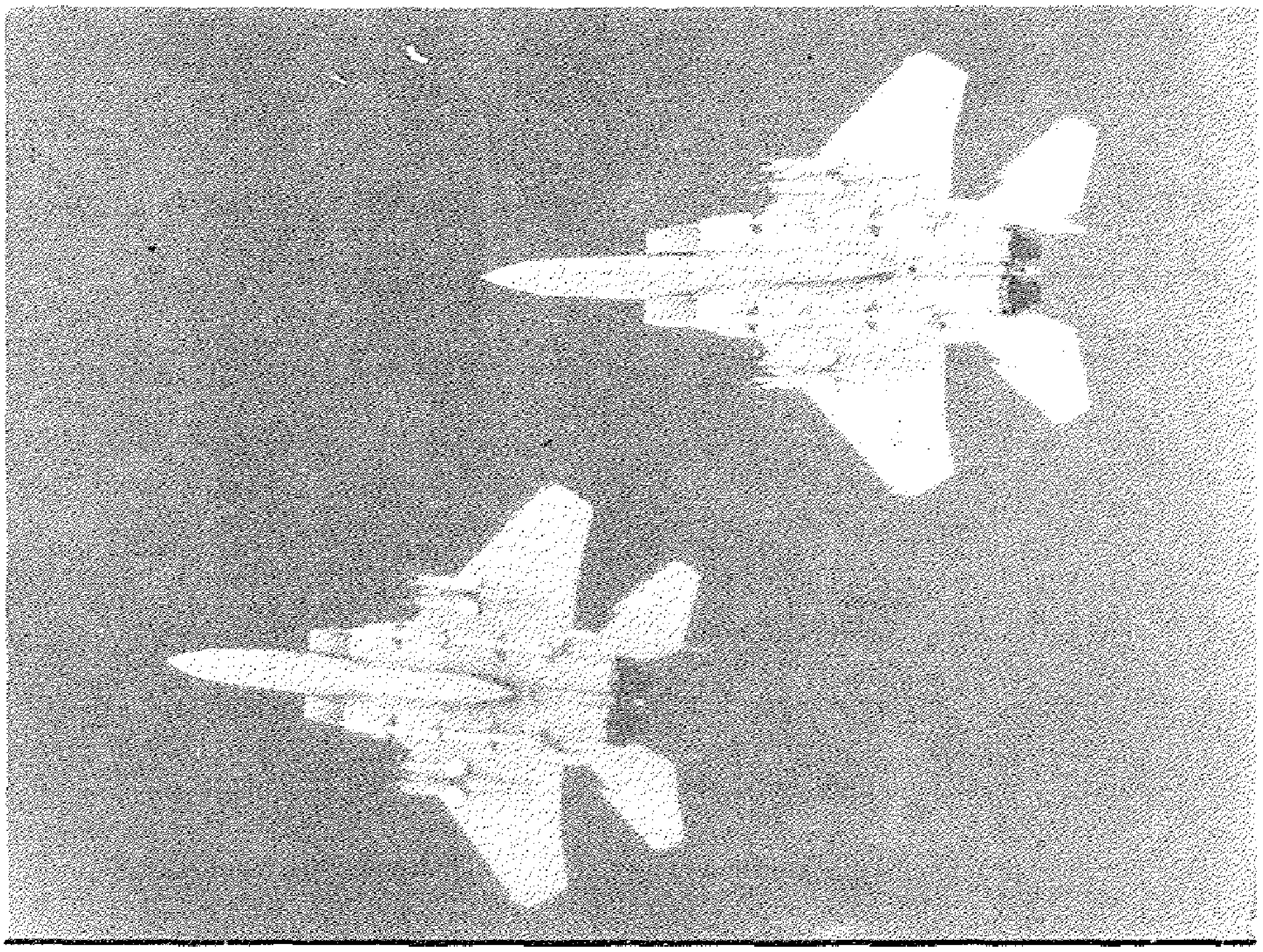
قدرات القتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتالي: ١،١٤
معدل الالتفاف الأقصى: ١٦،٥ درجة/ثانية
معدل الالتفاف المتواصل: ١١،٨ درجة/ثانية
معدل التسارع الأقصى: ١٩٠ متراً/ثانية
قدرة تحمل الجاذبية: ٧،٣٣ أضعاف
معدل التسلق الأقصى: ٣٥٥ متراً/ثانية
الارتفاع العملي: ١٩٢٠٠ متر
الوقت حتى ١٢ الف متر: دقيقة.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٧٠٠ كلم/س (٢،٥٤ ماخ)
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٨٠ كلم/س (١،٢١ ماخ)
السرعة القتالية على ارتفاع عال: ٢٤٤٥ كلم/س (١،١٥ ماخ)

المدى: المدى القتالي النموذجي للاعتراض: ١١٢٥ كلم.

الرادار: من نوع ايه بي جي ٦٣ (APG - 63)
مدى الرادار على ارتفاع عال: ١٥٠ كلم
مدى الرادار على ارتفاع منخفض: ٧٠ كلم.

لعبت طائرات أف - ١٥ دوراً أساسياً في تحقيق السيطرة الجوية خلال حرب الخليج. وكانت مسؤولة عن إسقاط نسبة عالية من الطائرات العراقية بواسطة صواريخ سبارو. وتعمل طائرة أف - ١٥ سي لدى القوات



طائرتي أف ١٥ سي «ايغل»

الجوية السعودية والأميركية. وثمة نموذج مزدوج المقاعد للتدريب والقتال يعرف باسم أف ـ ١٥ دي.

٧ ـ طائرات أف ـ ١٥ إي (F - 15E)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة مكدونل دوغلاس.

النوع: مقاتلة مزدوجة المقاعد للمهمات جو ـ أرض وجو ـ جو.

المحركات: محركان من نوع أف ـ ١٠٠ ـ بي دبليو ـ ٢٢٠ بقوة دفع قصوى تبلغ ١١٣٤ كلغ لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٩،٤٣ متراً، باع الجناحين ١٣،٠٥ متراً مساحة الجناحين ٥٦،٥٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ١٤٣٨٠ كلغ

وزن الإقلاع الأقصى: ٣٦٧٤١ كلغ.

التسليح: ما مجموعه ١١٠٠٠ كلغ من الأسلحة جو - أرض المتنوعة كالقنابل من فئة مارك وجي بي يو وصواريخ روكآي ومافريك إلى جانب ٤ صواريخ سايدوايندر و٤ صواريخ سبارو عند الحاجة، ومدفع سداسي الفوهات عيار ٢٠ ملم.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٤٤٣ كلم/س (٢،٣ ماخ)
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٨٠ كلم/س (١،٢١ ماخ)
وتختلف وفق الحمولة الحربية.

المدى: المدى القتالي النموذجي: ١٢٣٠ كلم.

الرادار: من نوع ايه بي جي - ٧٠ صالح للعمليات جو - أرض وجو - جو على حد سواء. وهو قادر على اكتشاف الأهداف البرية على بعد أكثر من ٧٠ كلم.

- طائرة «أف - ١٥ إي F 15E» تحمل صواريخ جو - جو وصواريخ وقنابل جو - أرض.

اشتركت ٤٨ طائرة أف ـ ١٥ إي في حرب الخليج. وكانت إحدى الطائرات القليلة التي تتمتع بمدى عمل طويل وحمولة حربية كبيرة، مع القدرة على التحليق بسرعة عالية على ارتفاع منخفض في الليل. وكانت جميع هذه الطائرات مزودة بالحاضن الملاحي التابع لنظام لاتيرن فيما لم يتوفّر حاضن التصويب إلا لعدد محدود منها. وأشارت مصادر سلاح الجو الأميركي إلى أن طائرات أف ـ ١٥ إي المجهزة بحاضن ملاحي ورادار «أيه ـ بي جي ٧٠» وشاشة لتوليد الخرائط المتحركة كانت قادرة على إلقاء قنابلها بدقة تقل عن ١٠ أمتار عن الهدف المنشود. وقامت هذه الطائرات بمهاجمة أهداف عراقية متنوعة كما لعبت دوراً أساسياً في البحث عن منصات إطلاق صواريخ الحسين العراقية.

٨ ـ طائرات أف ـ ١٦ ايه / بي (F - 16 A/B)، و (سي / دي) (C/D)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة جنرال دايناميكس.

النوع: مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والمطاردة والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية. ولها مقعد واحد. أما نموذج أف ـ ١٦ بي للتدريب والقتال فله مقعدان.

المحركات: محرك واحد من طراز برات اند ويتني أف ـ ١٠٠ بي دبليو ـ ٢٠٠ بقوة ١٠٨٠٠ كلغ ـ ضغط أو بي دبليو ـ ٢٢٠ بقوة ١٠٦٣٠ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: الطول ١٥،١٠ متراً، فتحة الجناحين ٩،٤٥ أمتار مساحة الجناحين ٢٧،٩٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٧٠٧٠ كلغ (٨٠٣٠ كلغ).

---

* الأرقام التي بين هلالين تعود إلى مواصفات طائرات (سي / دي)

الوزن القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض: ٩٩٨٠ كلغ (١١٣٧٢ كلغ).
الوزن القتالي النموذجي في مهمات القصف ١٤٩٧٠ كلغ.
وزن الاقلاع الأقصى: ١٦٠٦٠ كلغ (١٩٦٨٠ كلغ).

التسليح: ٤ صواريخ جو ـ جو قصيرة المدى بمدى ١٥ كلم من نوع سايدوايندر ـ ٩ إل، أو كحد أقصى ٥٤٥٥ كلغ من الحمولات المتنوعة، منها القنابل التقليدية بوزن ٢٥٠ و٤٥٠ و٩٠٠ كلغ والقنابل الموجهة ليزرياً من عائلة بيفواي، وقنابل روكآي العنقودية إلخ... على ٩ نقاط تعليق. وفي المهمات النموذجية تحمل ٢٧٠٠ كلغ من القنابل وصاروخين جو ـ جو، وخزاني وقود. كما أن الـ أف ـ ١٦ مزودة بمدفع سداسي الفوهات من نوع أم ـ ٦١ فولكان.

قدرات المناورة والقتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتال ١،٠٨
قدرة تحمل الجاذبية: ٩ أضعاف
معدل الالتفاف الأقصى: ١٧،٣ درجة/ثانية
معدل الالتفاف المتواصل: ١٢،٨ درجة/ثانية
معدل التسارع الأقصى: ٢٠٠ متر/ثانية
معدل التسلق الأقصى: ٣١٥ متراً/ثانية
الوقت اللازم لبلوغ ١٢ ألف متر: دقيقة.
الارتفاع العملي: ١٥٨٥٠ متراً.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢١٤٥ كلم/س
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٧٥ كلم/س
السرعة القتالية للاختراق على ارتفاع منخفض: ١١٤٠ كلم/س.

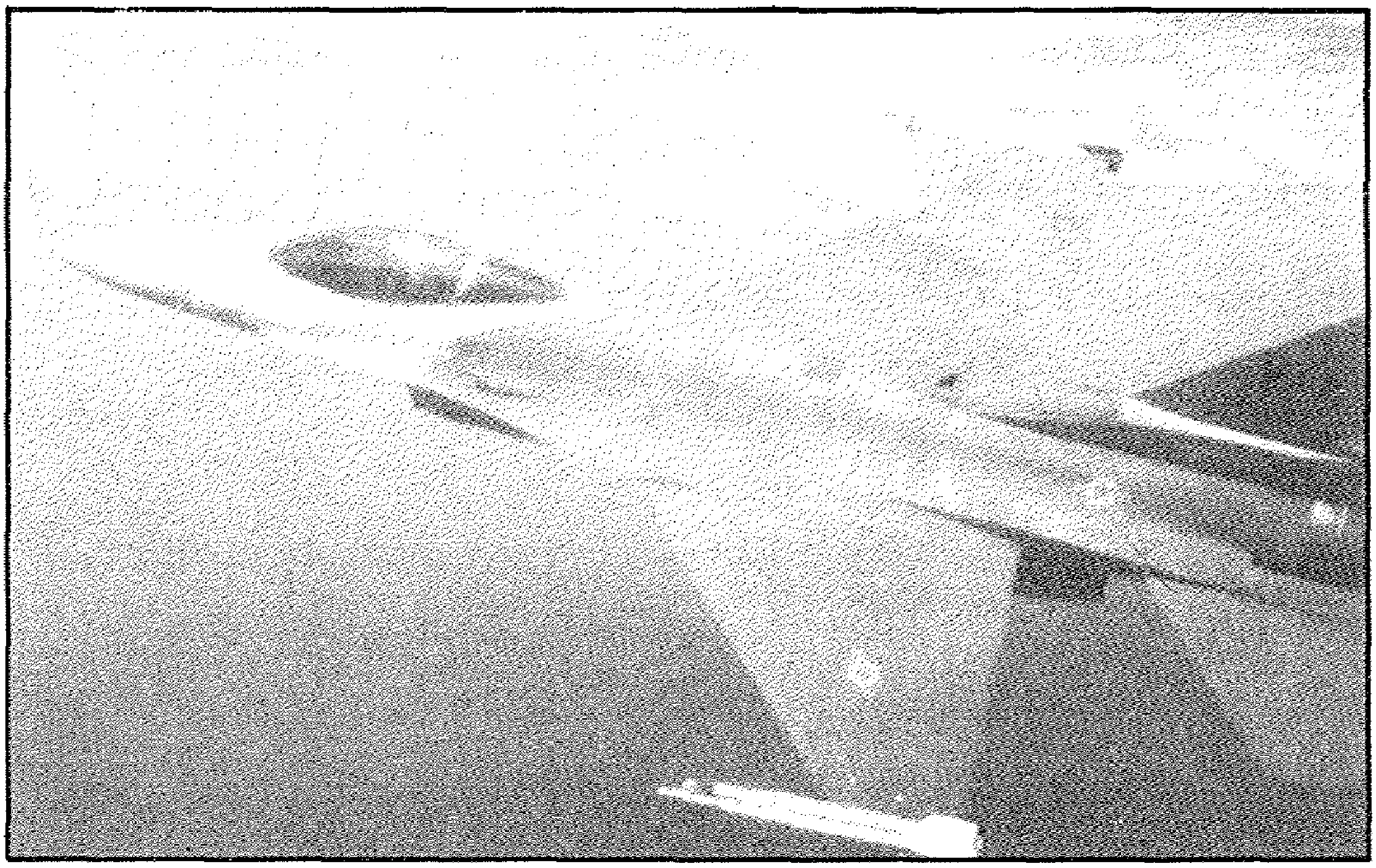
المدى: المدى القتالي لمهمات الاعتراض دون وقود خارجي ٦٥٠ كلم
المدى القتالي لمهمات القصف (عال ـ منخفض ـ عال) دون وقود خارجي: ٥٨٠ كلم.

المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف على ارتفاع عال ـ منخفض ـ عال مع ١٨٠٠ كلغ من الأسلحة + صاروخا جو ـ جو + وقود خارجي: ١١٠٠ كلم.

الرادار: من نوع إيه بي جي ـ ٦٦ (أيه بي جي ـ ٦٨).

مدى الرادار الأقصى على ارتفاع عال: ٧٥ كلم.

مدى الرادار الأقصى على ارتفاع منخفض: ٣٥ كلم.



طائرة من نوع أف ١٦

اشتركت ٢٤٩ طائرة أف ـ ١٦ من مختلف النماذج (ايه، بي، سي، دي) في الحرب. ونفذت ١٣٥٠٠ طلعة جوية معظمها في مهمات جو ـ أرض، نظراً إلى أن طائرات أف ـ ١٥ تولت معظم أعمال الاعتراض والسيطرة الجوية. وتتميز نماذج سي ودي (وهذا الأخير مزدوج المقاعد) في اشتمالها على رادار أكثر تقدماً، وأنظمة الكترونية وحجرة قيادة محسنين، وقدرة على إطلاق صواريخ مافريك وهارم. هذا وتتزود بعض هذه النماذج (التي تنتمي إلى مجموعة الإنتاج بلوك ٤٠) بأنظمة تحديد الموقع من نوع GPS. وحملت ٧٢ طائرة حاضن الملاحة لنظام لانتيرن.

٩ ـ طائرات اف/ايه ١٨ هورنيت F/A Hornet

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ماكدونل دوغلاس.

النوع: مقاتلة بحرية متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والقتال الجوي والقصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية.

المحركات: محركات من طراز جنرال الكتريك اف ـ ٤٠٤ بقوة قصوى تبلغ ٧١٧٠ كلغ لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٧،١٠ متراً، فتحة الجناحين ١١،٤٥ متراً، مساحة الجناحين ٣٧،١٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ١٠٤٥٠ كلغ.
الوزن القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض: ١٦٦٥٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي في مهمات القصف: ٢٢٢٠٠ كلغ
وزن الاقلاع الأقصى: ٢٥٤٠٠ كلغ.

التسليح: (في مهمات القتال الجوي) صاروخان جو ـ جو متوسطا المدى من نوع سبارو بمدى ٥٠ كلم + صاروخا جو ـ جو قصيرا المدى من نوع سايدوايندر ـ ٩ إل بمدى ١٥ كلم. (في مهمات القصف) ما مجموعه ٧٧٠٠ كلغ من الأسلحة على ٩ نقاط تحميل تشتمل على قنابل تقليدية أو موجهة بدقة بوزن ٢٥٠ و٣٤٠ و٤٥٠ و٩٠٠ كلغ، وقنابل عنقودية وصواريخ جو ـ أرض من نوع مافريك و «سلام». (في المهمات النموذجية) تحمل ٢٧٠٠ كلغ من الحمولات + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود.

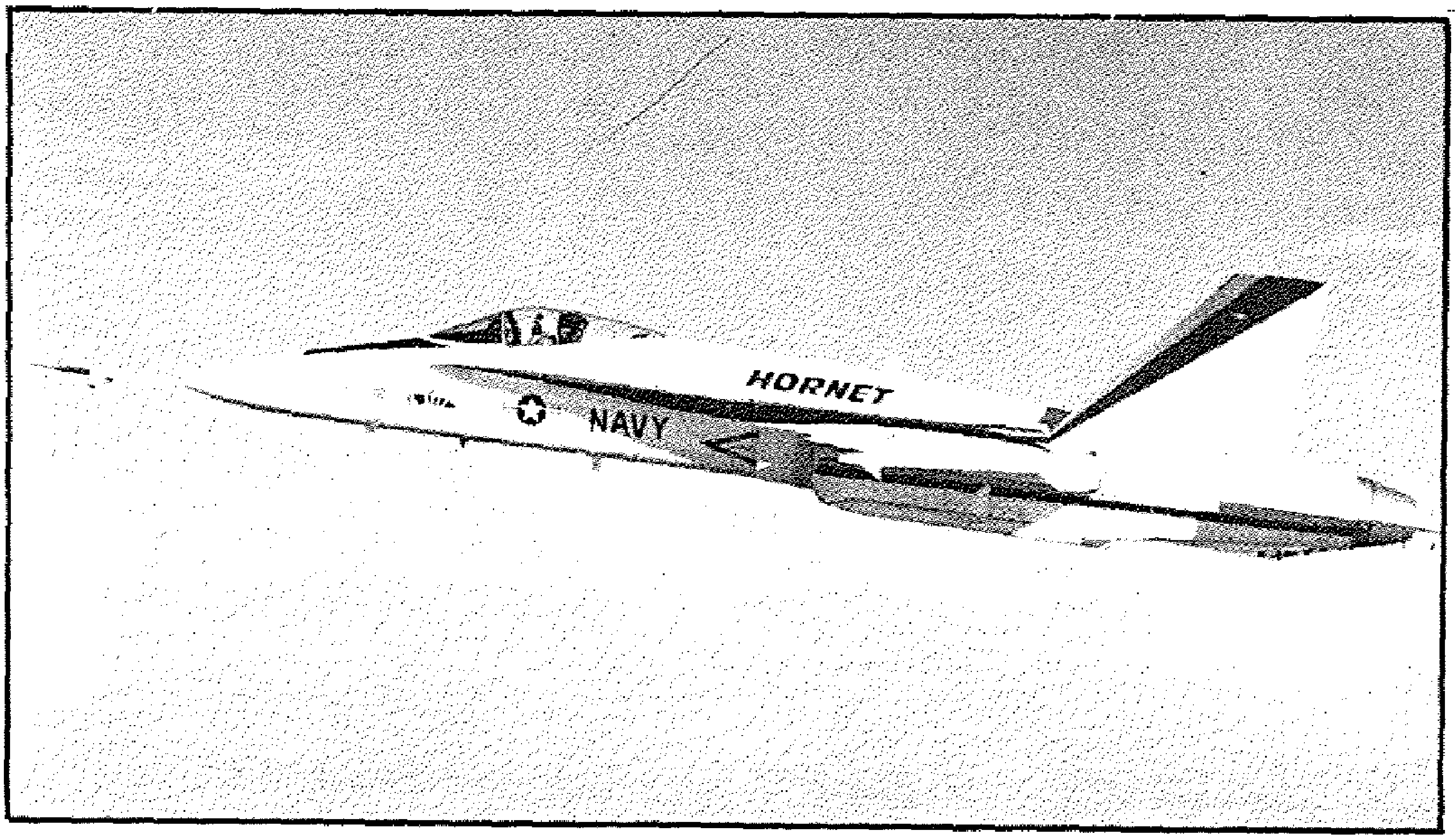
قدرات القتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتالي: ٠،٩١
قدرة تحمل الجاذبية: ٩ أضعاف
معدل الالتفاف الأقصى: ١٥،٥ درجة/ثانية
معدل الالتفاف المتواصل: ١٢،٥ درجة/ثانية

معدل التسارع الأقصى : ١٩٠ متراً/ثانية
معدل التسلق الأقصى : ٣٠٥ أمتار/ثانية
الارتفاع العملي : ١٥٢٥٠متراً.

السرعة : السرعة القصوى على ارتفاع عال: ماخ ١،٨.

المدى: المدى القتالي لمهمات الاعتراض مع وقود خارجي : ١١٨٠ كلم.
المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف عند حمل ٢٧٠٠ كلغ من الحمولات + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود: ٦٧٠ كلم.

الرادار: من نوع ايه بي جي ـ ٦٥ (APG - 65).
مدى الرادار على ارتفاع عال: ١٢٠ كلم.
مدى الرادار على ارتفاع منخفض: ٥٠ كلم.



ـ طائرة من نوع «اف ايه ـ ١٨ هورنت» تابعة للبحرية الاميركية.

بإمكان طائرات اف/ايه ـ ١٨ هورنت تنفيذ مهمات القتال الجوي والقصف على أهداف برية على حد سواء. إلا أن مدى عملها القصير نسبياً وبعد حاملات الطائرات الاميركية من الأراضي العراقية حدد قدراتها بعض الشيء.

١٠ ـ طائرات أف ـ ١١١ إف (F - 111 F)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة جنرال ديناميكس

النوع: قاذفة هجومية ذات مقعدين لمهام القصف التكتيكي في مختلف الأحوال الجوية، ذات هندسة متغيرة.

المحركات: محركان من طراز «بي دبليو ـ آر إف ـ ٣٠ ـ ١٠٠» بقوة دفع قصوى تبلغ ١١٣٨٥ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: طول ٢٢،٤ متراً، مساحة الجناحين المنبسطين ٦١ متراً، مساحة الجناحين المائلين إلى الخلف ٤٨،٧٧ متراً.

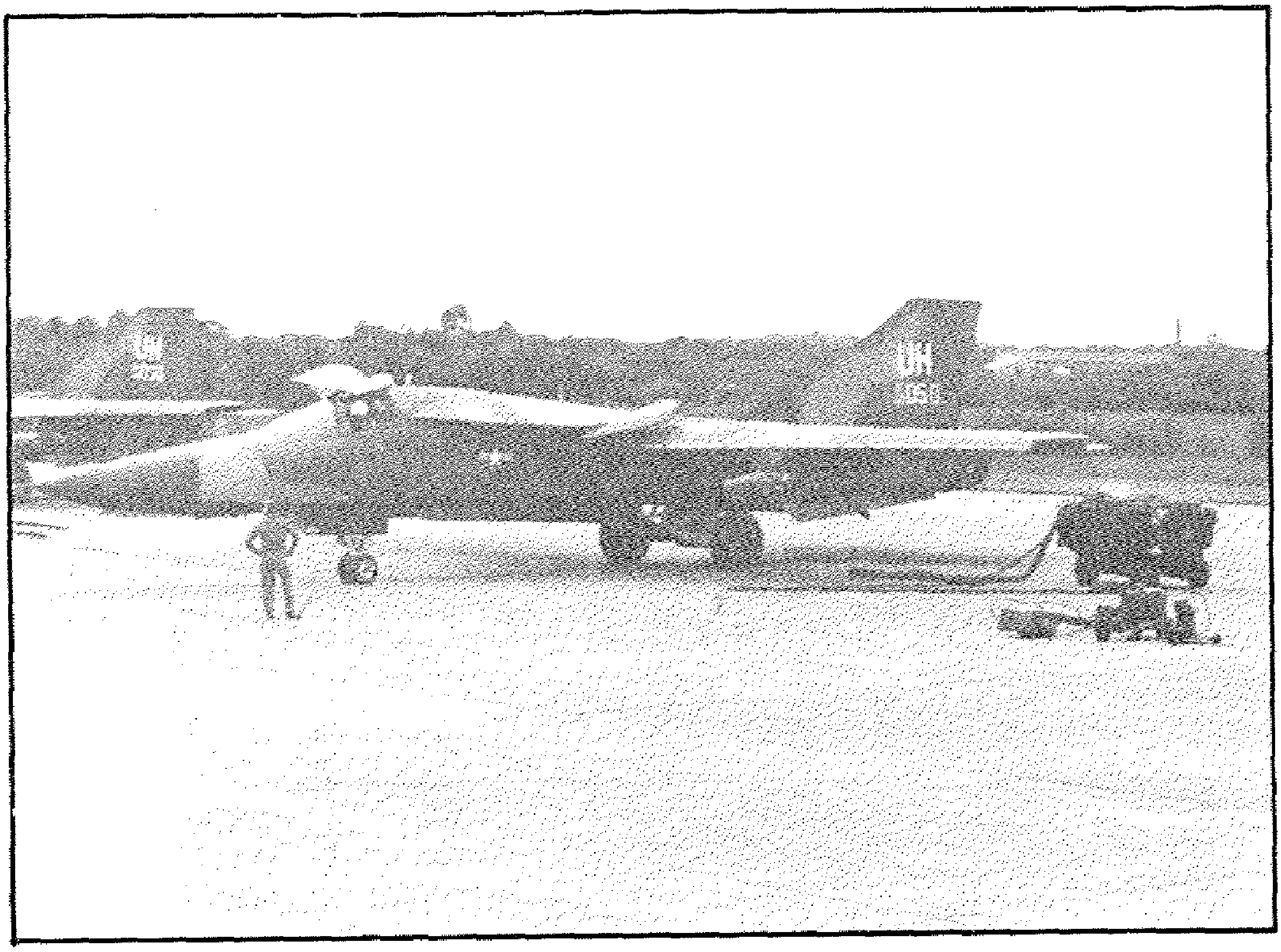
الأوزان: الوزن الفارغ نحو ٢١٥٣٠ كلغ
وزن الاقلاع الأقصى ٤٤٩٠٠ كلغ

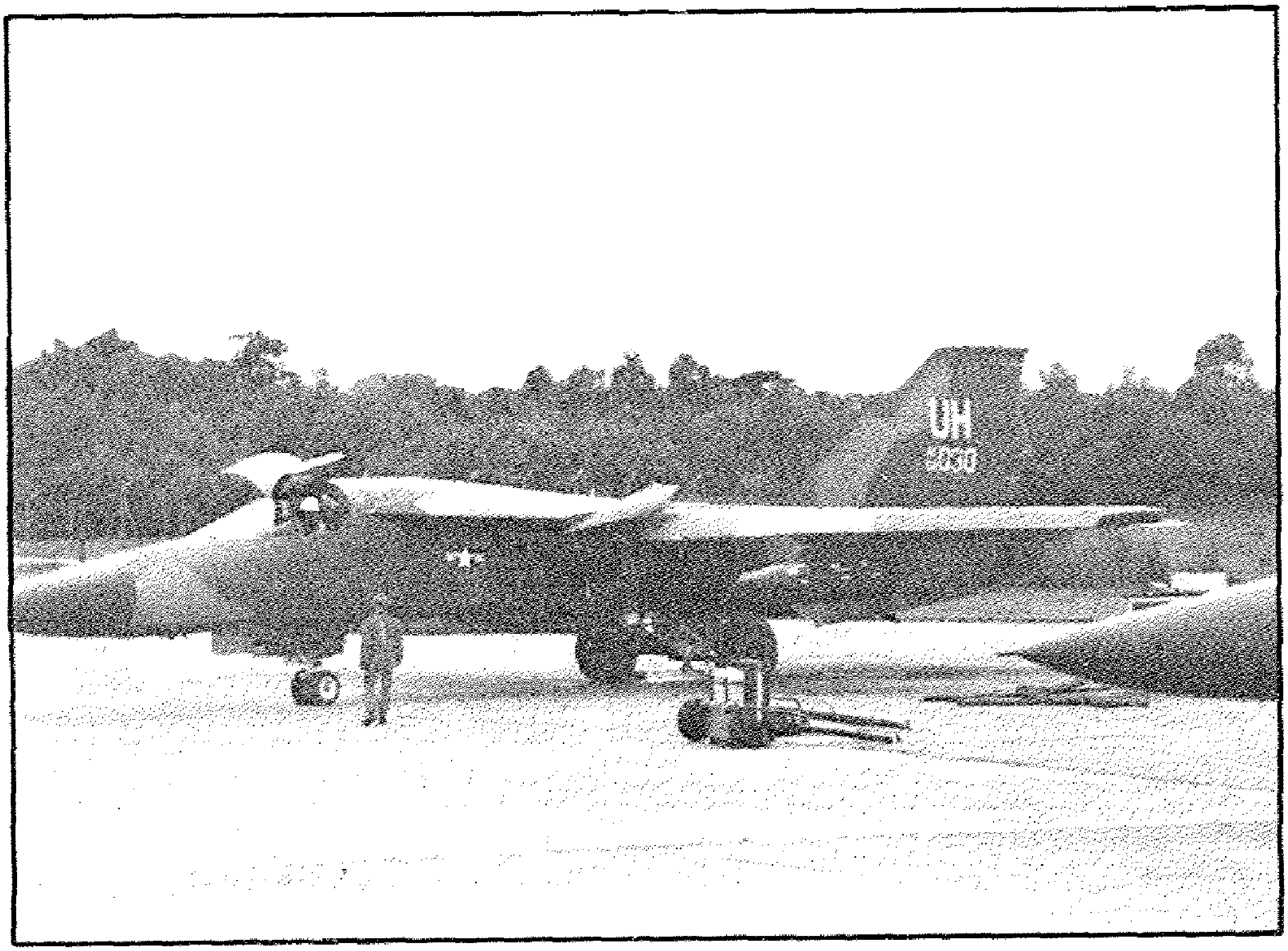
التسليح: ما مجموعه ١٤٢٩٠ كلغ من القنابل أو الحمولات الهجومية المتنوعة.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٢٠٠ كلم/س.

المدى: مدى قتالي مع خزانات وقود إضافية على ارتفاع عال ـ منخفض ـ عال: ٢٠٠٠ كلم.

إنها طائرات ضاربة متخصصة في تنفيذ مهمات في عمق أراضي العدو ليلاً ونهاراً وفي جميع الأحوال الجوية. وقد نشر منها ٦٠ طائرة خلال حرب الخليج. وهي مزودة بحاضن «بيف تاك» (Pave Tack) للإطباق على الهدف بالأشعة تحت الحمراء ولتحديد الهدف ليزرياً. وتحمّل في العادة ٤ قنابل موجهة ليزرياً أو قنابل انزلاقية من نوع «جي بي يو ـ ١٥» مزودة بعدة توجيه بالأشعة تحت الحمراء للقيام بهجمات ليلية. وعند استخدام قنابل «جي بي يو ـ ١٥» تحمل طائرات أف ـ ١١١ إف حاضن AXQ - 14 الذي يحتوي على وصلة معلومات، وذلك لتلقي الإشارات من السلاح ونقل معطيات التوجيه.





ـ طائرات «اف ـ ١١١ ـ إف».

وكانت طائرات أف ـ ١١١ إحدى طرازات الطائرات الثلاث ـ مع الـ «أف ـ ١٥ إي» والـ «أف ـ ١١٧»، التي استخدمها سلاح الجو الأميركي في المهمات الهجومية الليلية. وتمركزت في قاعدة الطائف الجوية في السعودية. ومع أنها مصممة لتنفيذ مهماتها على ارتفاع منخفض، إلا أنها سرعان ما أصبحت تقصف من ارتفاع يتراوح بين ١٢٠٠٠ و٢٠٠٠٠ قدم، أي فوق مدى إصابة نيران المدفعية المضادة للطائرات. وفي العادة، كانت مقاتلات دفاع جوي وأخرى للتشويش الالكتروني وأخرى تحمل صواريخ مضادة للرادار تواكبها في مهماتها القتالية. وقد شكلت الغيوم المنخفضة بعض المصاعب حيث أن أنظمة الرؤية التي زُوِّدتْ بها هذه الطائرة لا تستطيع العمل من خلال الضباب.

وقد اشتهرت طائرات أف ـ ١١١ إف عند مهاجمتها ليل ٢٧ ـ ٢٨ كانون الثاني محطات كانت تضخ وقوداً من ميناء الاحمدي إلى مياه الخليج. وقامت خمس طائرات بإطلاق قنابل انزلاقية من نوع جي بي يو ـ ١٥ على مسافة ٣٧ كلم من أهدافها، فيما كانت طائرة أخرى من هذا النوع تبعد ٩٠ كلم عن الهدف توجه القنبلة تلو الأخرى نحو هدفها. وبنتيجة الهجوم تمَّ تدمير محطتي الضخ وتوقف تدفّق النفط. كما كانت مسؤولة عن إلقاء قنابل بالغة القوة من نوع جي بي يو ـ ٢٨ بوزن ٢١٣٠ كلغ على مركز قيادة التاجي.

وقد ركزت طائرات أف ـ ١١١ إف هجماتها على المطارات العسكرية والجسور وعلى العربات المدرعة العراقية المنتشرة في الصحراء. وقد حققت نسبة إصابات عالية قدرت بـ ٩٢٠ دبابة وعربة مدرعة (أي سبع العدد الاجمالي الذي دمر) وذلك باستخدام قنابل جي بي يو ـ ١٢ التي تزن ٢٢٦ كلغ، و٢٤٥ ملجأ طائرات حصيناً (أي ثلثي العدد الإجمالي الذي أُصيب)، وتدمير ١٢ جسراً ثابتاً وإعطاب ٥٢ جسراً آخراً. ولم تسقط أية طائرة أف ـ ١١١ إف خلال الحرب.

أما طائرات «إي أف ـ ١١١» (EF - 111)، فلا تحمل أسلحة بل هي متخصصة في التشويش على أنظمة الدفاع الجوي المعادية.

١١ ـ التورنادو «آي دي إس» (Tornado IDS)

المنشأ: بريطانيا وألمانيا وإيطاليا، كونسورسيوم بانافيا.

النوع: مقاتلة هجومية ضاربة لمهمات القصف التكتيكي والقصف في العمق في مختلف الأحوال الجوية. لها محركان وجناحان متحركان ومقعدان.

المحركات: محركان نفّاثان توربينيان من طراز توربو يونيون «آر بي ١٩٩» بقوة قصوى لكل محرك تبلغ ٧٧٦٠ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: طول ١٦،٧٠ متراً، فتحة الجناحين القصوى ١٣،٩٠ متراً، ومساحة الجناحين ٣٠ متراً مربعاً.

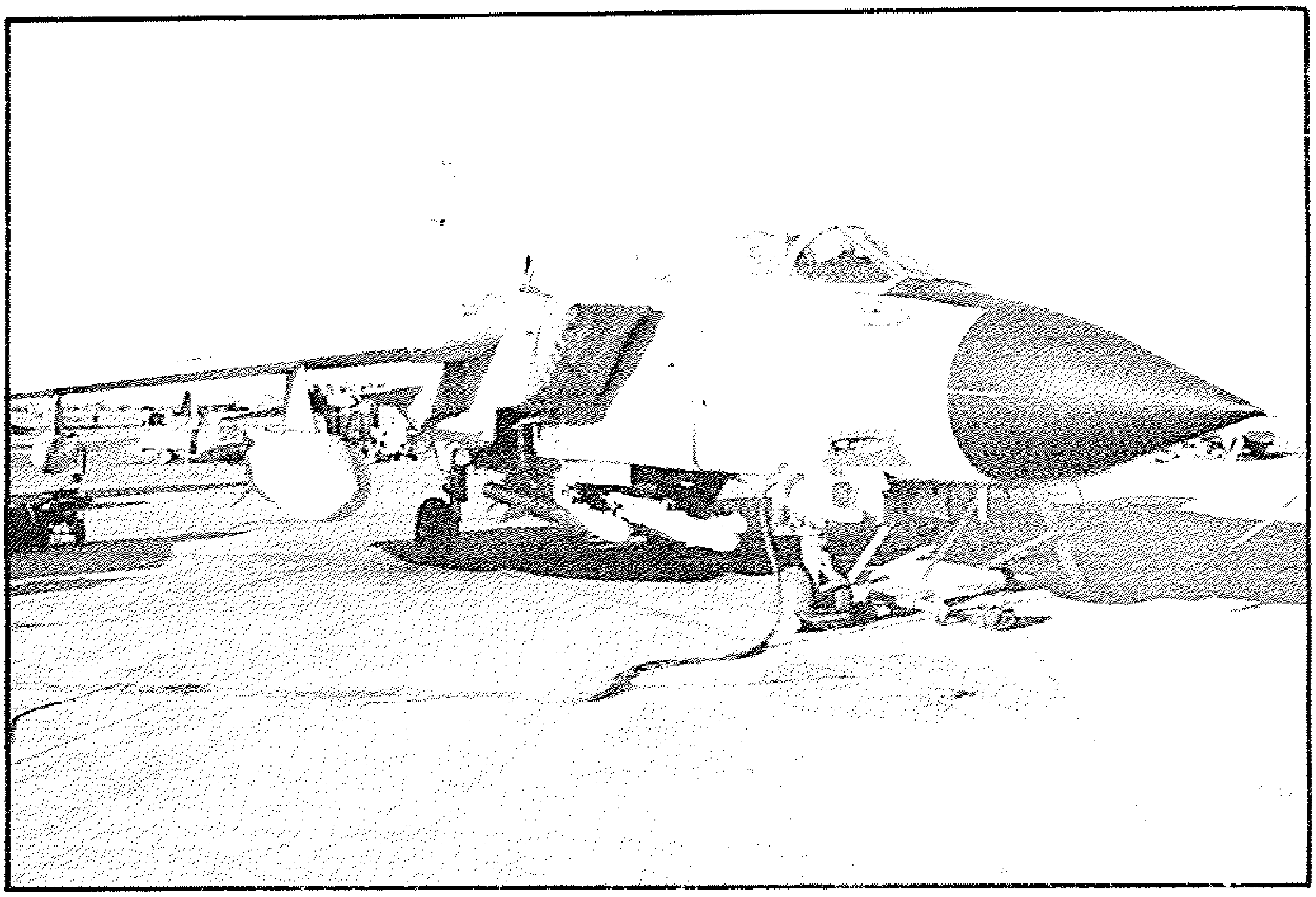
الأوزان: فارغة ١٤١٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي ٢٣٥٠٠ كلغ
الحمولة الخارجية القصوى: ٨٢٠٠ كلغ

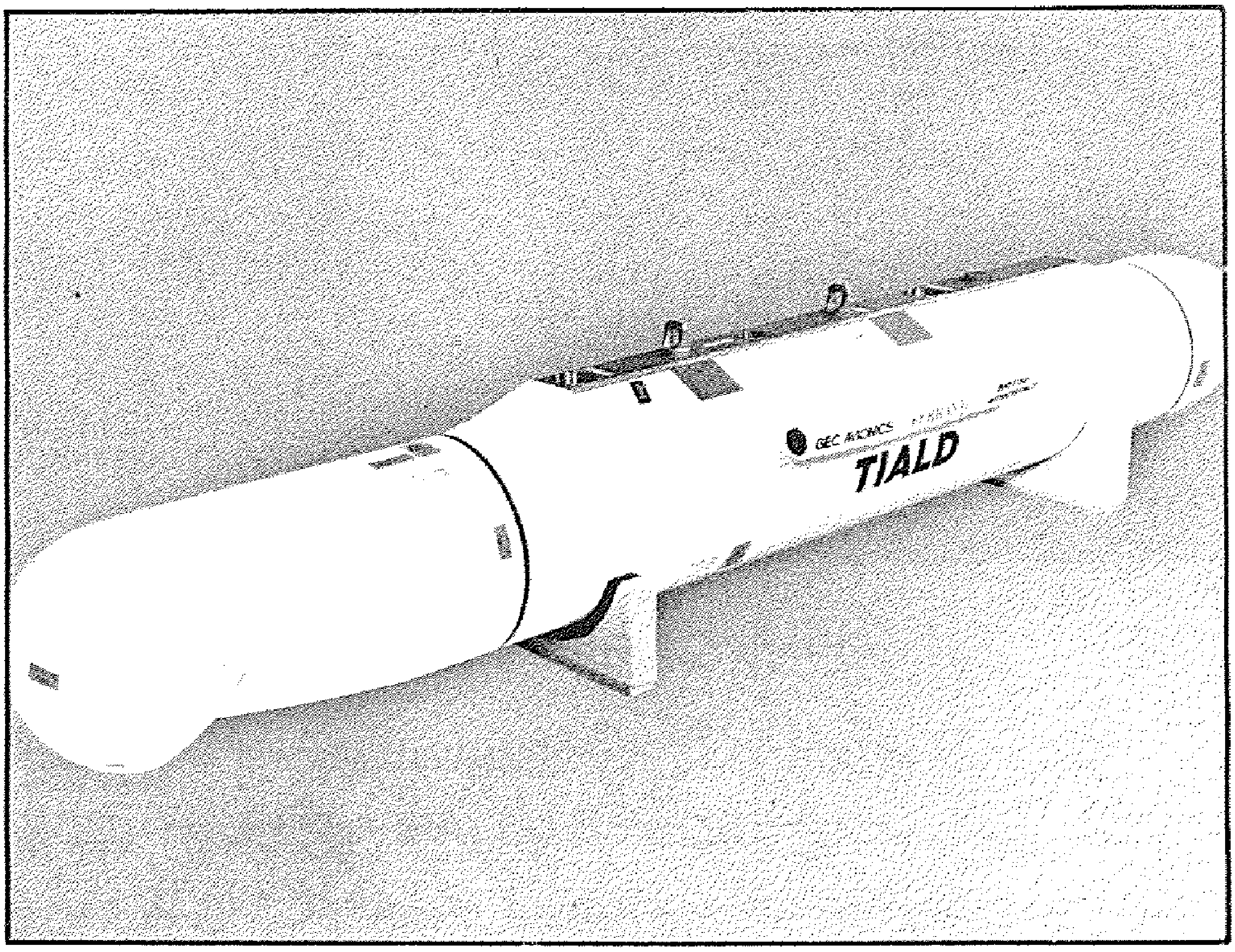
التسليح: ٨٠٠٠ كلغ من الحمولات العسكرية المتنوعة، بما فيها قنابل بوزن ٢٥٠ و٤٥٠ و٩٠٠ كلغ وقنابل موجهة، وحاضنات صاروخية، وصواريخ جو ـ أرض، وحاضنا «جي بي ٢٣٣» مضادان للمدارج، وحاضن ملاحة وتصويب من نوع «تيالد».

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٣٥٠ كلم/س (ماخ ٢،٢).
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٣١٠ كلم/س (ماخ ١،٠٧)
سرعة الاختراق القتالية على ارتفاع منخفض: ١١٢٠ كلم/س (ماخ ٠،٩٢).

الارتفاع والتسلق: معدل التسلق الأقصى ١٨٠ متراً/ثانية
الوقت لبلوغ ١٠ آلاف متر: دقيقتان
الارتفاع العملي: ١٥٥٠٠ متر.

طائرة تورنادو «اي ـ دي ـ اس» تزود بـ «آلارم» و «سايد ايندر»




GEC AVIONICS
TIALD

ـ حاضن الملاحة والتصويب «TIALD» الذي جهز عدداً قليلاً من طائرات تورنادو «اي دي إس» البريطانية خلال حرب الخليج.

المدى: المدى القتالي النموذجي على ارتفاع عال - منخفض - عال: ١٤٠٠ كلم.
المدى القتالي النموذجي على ارتفاع منخفض: ٨٠٠ كلم.

لعبت هذه الطائرات التي استخدمتها القوات البريطانية والسعودية والايطالية دوراً حيوياً في حرب الخليج، وقامت الطائرات البريطانية في الأيام الأولى للمعارك بمهاجمة المطارات العراقية بواسطة سلاح جي بي ٢٣٣. وفي مرحلة لاحقة، استخدمت أيضاً جهاز الملاحة والتصويب (TIALD) الذي يعمل ليلاً ونهاراً ويتيح إطلاق صواريخ موجهة بدقة.

١٢ - طائرات تورنادو «ايه دي في» (Tornado ADV)

المنشأ: كونسورسيوم بانافيا الذي يضم بريطانيا والمانيا وإيطاليا.

النوع: مقاتلة مطاردة معترضة ذات هندسة متغيرة بمحركين ومقعدين.

المقاييس: طول ١٨،١٠ متراً، مساحة الجناحين ٣٠ متراً مربعاً.

الأوزان: فارغة ١٤٠٠٠ كلغ.
وزن قتالي نموذجي: ٢١٠٠٠ كلغ.

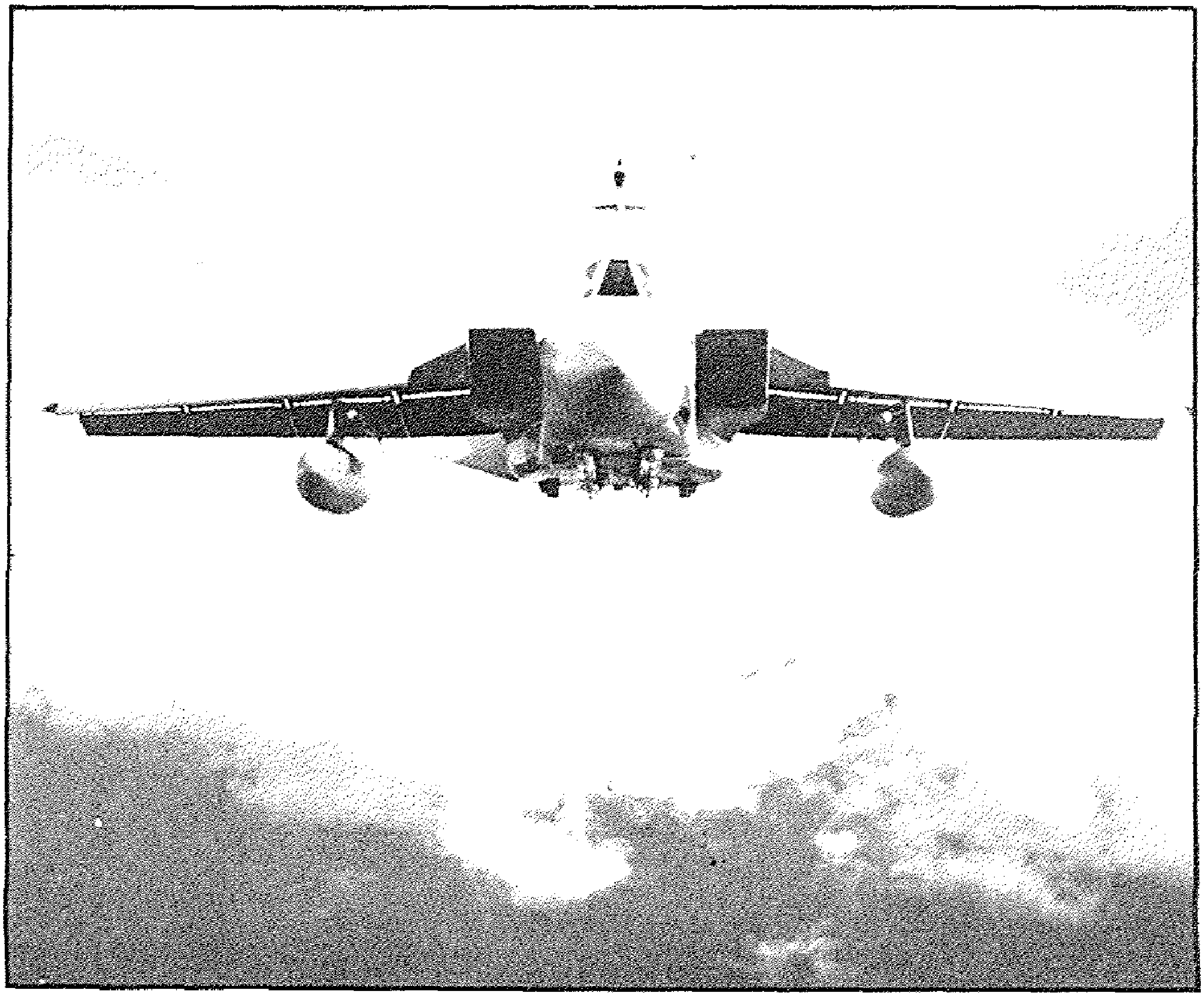
التسليح: ٤ صواريخ جو - جو متوسطة المدى من نوع سكايفلاش ذات مدى ٥٠ كلم على ارتفاع عالٍ و٣٥ كلم على ارتفاع منخفض.
٤ صواريخ سايدوايندر
مدفع طراز ماوزر عيار ٢٧ ملم.

السرعة: سرعة قصوى على ارتفاع عال: ٢٣٥٠ كلم/س (٢،٢ ماخ)
سرعة قصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٨٠ كلم/س (١،٢ ماخ).

الارتفاع: الارتفاع العملي ١٨٠٠٠ متر
معدل التسلق الأقصى: ٢٠٠ متر/ثانية.

المدى: مدى قتالي نموذجي على ارتفاع عال: ٧٢٥ كلم
مدى قتالي أقصى: ١٥٠٠ كلم.

الرادار: مدى أقصى (عال): ١٨٥ كلم
مدى أقصى (منخفض): ١٠٠ كلم.



ـ طائرة من نوع «تورنادو اي دي في».

يطلق اسم «تورنادو ايه دي في» (Air Defence Variant) على نموذج هذه الطائرات المخصص لعمليات المطاردة والاعتراض الجوي. وكان هذا النموذج يعمل لدى القوات الجوية السعودية والبريطانية. لكن لم يتسنَّ له اختيار قدراته القتالية حيث لم يصادف طائرات عراقية خلال مهمات المواكبة الجوية التي نفذها.

١٣ ـ طائرة جاغوار:

المنشأ: بريطانيا وفرنسا، كونسورسيوم سيبيكات.

النوع: مقاتلة هجومية ضارية لمهمات القصف التكتيكي والاختراق والهجوم الأرضي بمقعد واحد.

المحركات: محركات نفاثات من طراز رولز رويس اتوربوميكا ادور ـ ٨١١ بقوة ٣٨٠٠ كلغ ـ ضغط لكل منهما.

المقاييس: الطول ١٦،٨٠ متراً، فتحة الجناحين ٨،٧٠ أمتار ومساحة الجناحين ٢٤،٢٠ متراً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ٧٠٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي: ٣٠٠٠ب كلغ
الحمولة التسليحية القصوى: ٤٥٠٠ كلغ.

التسليح: ٤٥٠٠ كلغ من الأسلحة المتنوعة، بما فيها قنابل تقليدية بوزن ٢٥٠ و٤٠٠ و٩٠٠ كلغ، وقنابل عنقودية من نوع بيلوغا وحاضنات صاروخية (عيار ٦٨ ملم للنموذج الفرنسي، سي آر في ٧ للنموذج البريطاني)، وصاروخ جو ـ أرض موجه ليزرياً من نوع «ايه إس ٣٠ إل» (AS - 30L) على النموذج الفرنسي. هذا إلى جانب مدفعين عيار ٣٠ ملم وإمكانية حمل صاروخين جو ـ جو للدفاع عن النفس. وكانت الطائرات الفرنسية تستخدم أيضاً قنابل تقليدية زنة ٢٥٠ كلغ من صنع شركة SAMP.

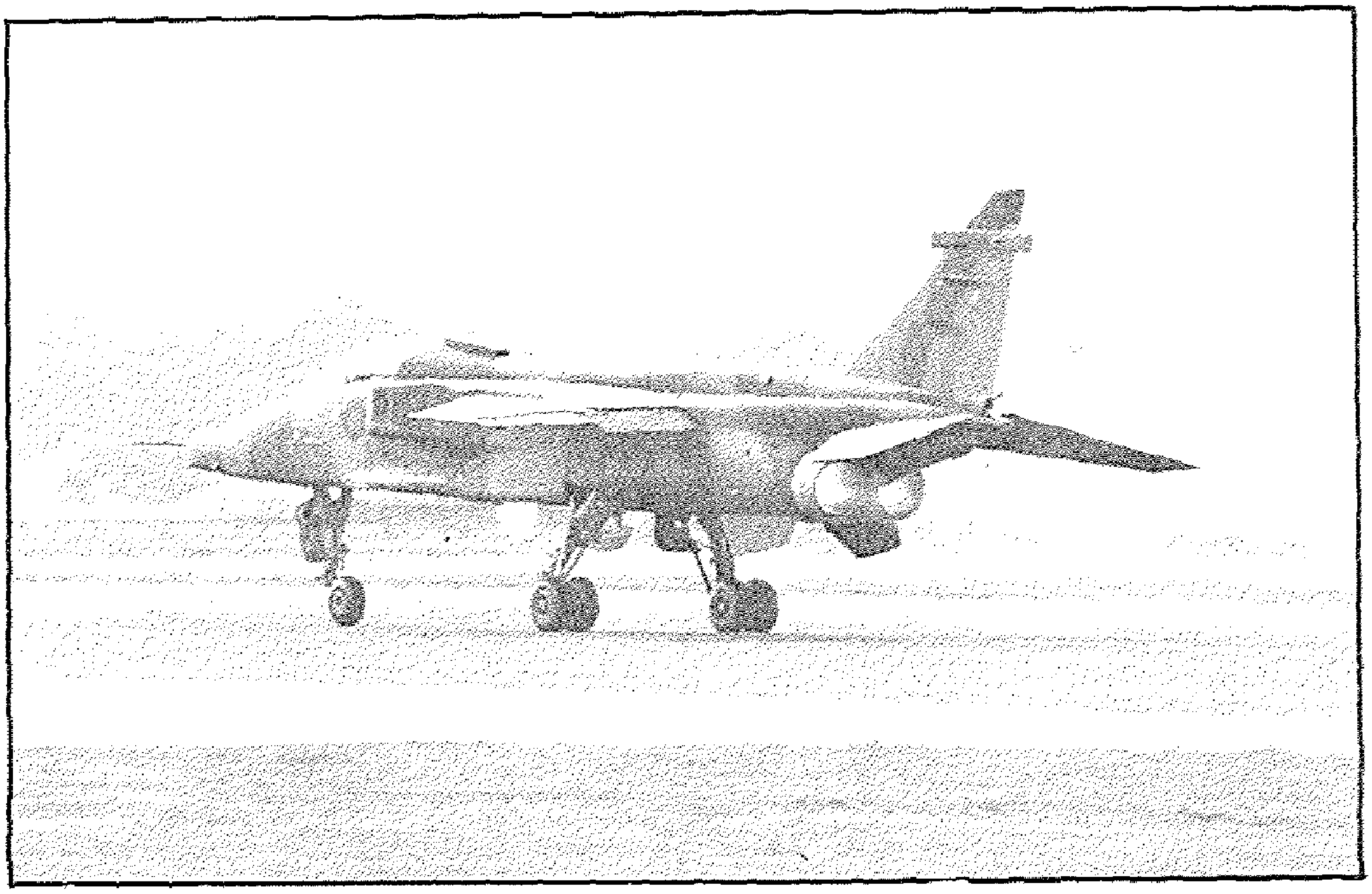
السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ١٧٠٠ كلم/س (١،٦ ماخ)
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٣٢٠ كلم/س (١،٢ ماخ)
السرعة القتالية على ارتفاع منخفض: ١١٦٠ كلغ/س (٠،٩٥ ماخ).

الارتفاع والتسلق: معدل التسلق الأقصى: ١٥٠ متراً/ثانية
الارتفاع العملي: ١٤٠٠٠ متر.

المدى والحمولات: المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (عال ـ منخفض ـ عال): ٦٥٠ كلم.

المدى القتالي بحمولة قصوى دون وقود خارجي (منخفض): ٣٦٠ كلم.

المدى القتالي النموذجي (بحمولة ٢٧٠٠ كلغ وخزان وقود خارجي على ارتافع منخفض): ٤٥٥ كلم.



ـ طائرة «جاغوار» بريطانية.

دخلت طائرة جاغوار الضاربة الخدمة العملية في مطلع السبعينات واستخدمتها القوات الجوية الفرنسية والبريطانية في حرب الخليج. ورغم كونها طائرة قديمة، فقد حققت نجاحاً جيداً نسبياً، خصوصاً الطائرات الفرنسية المجهزة بصواريخ «ايه إس ٣٠ إل» الموجهة ليزرياً.

أما البريطانيون، فقد زودوا طائراتهم قبل قليل من بدء المعارك بقواذف صاروخية كندية التصميم من نوع «سي آر في ٧».

إلا أن نقطة الضعف الرئيسية لهذه الطائرات هي عدم قدرتها على العمل في الليل، بينما كانت العمليات الجوية الحليفة مستمرة على مدار الساعة.

١٤ ـ طائرة الميراج ٢٠٠٠

المنشأ: فرنسا، شركة داسو اقياسيون.

النوع: مقاتلة للمطاردة والقتال الجوي والاعتراض.

المحرك: محرك من طراز سنيكما أم ـ ٥٣ بقوة قصوى تبلغ ٩٧٠٠ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: الطول ١٤،٥٠ متراً، فتحة الجناحين ٩ أمتار، مساحة الجناحين ٤١ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ٧٤٠٠ كلغ.

الوزن القتالي النموذجي: ٩٥٠٠ كلغ.

التسليح: مدفعان من طراز ديفا ٥٥٤ عيار ٣٠ ملم.

صاروخان من طراز ماترا سوبر ٥٣٠ دي متوسّطا المدى (٣٥ كلم).

صاروخان من طراز ماترا ماجيك ٢ قصيرا المدى (١٥ كلم).

قدرات المناورة والقتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتالي: ١،٠٢

قدرة تحمل الجاذبية: ٩ أضعاف

معدل الالتفاف الأقصى: ١٩ درجة/ثانية

معدل الالتفاف المتواصل: ١٣ درجة/ثانية

معدل التسارع الأقصى: ١٩٠ متراً/ثانية

معدل التسلق الأصى: ٢٥٠ متراً/ثانية

الوقت اللازم لبلوغ ١٢ ألف متر: دقيقتان

الارتفاع العملي: ١٨ ألف متر.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٥٠٠ كلم/س (٢،٣٥ ماك)

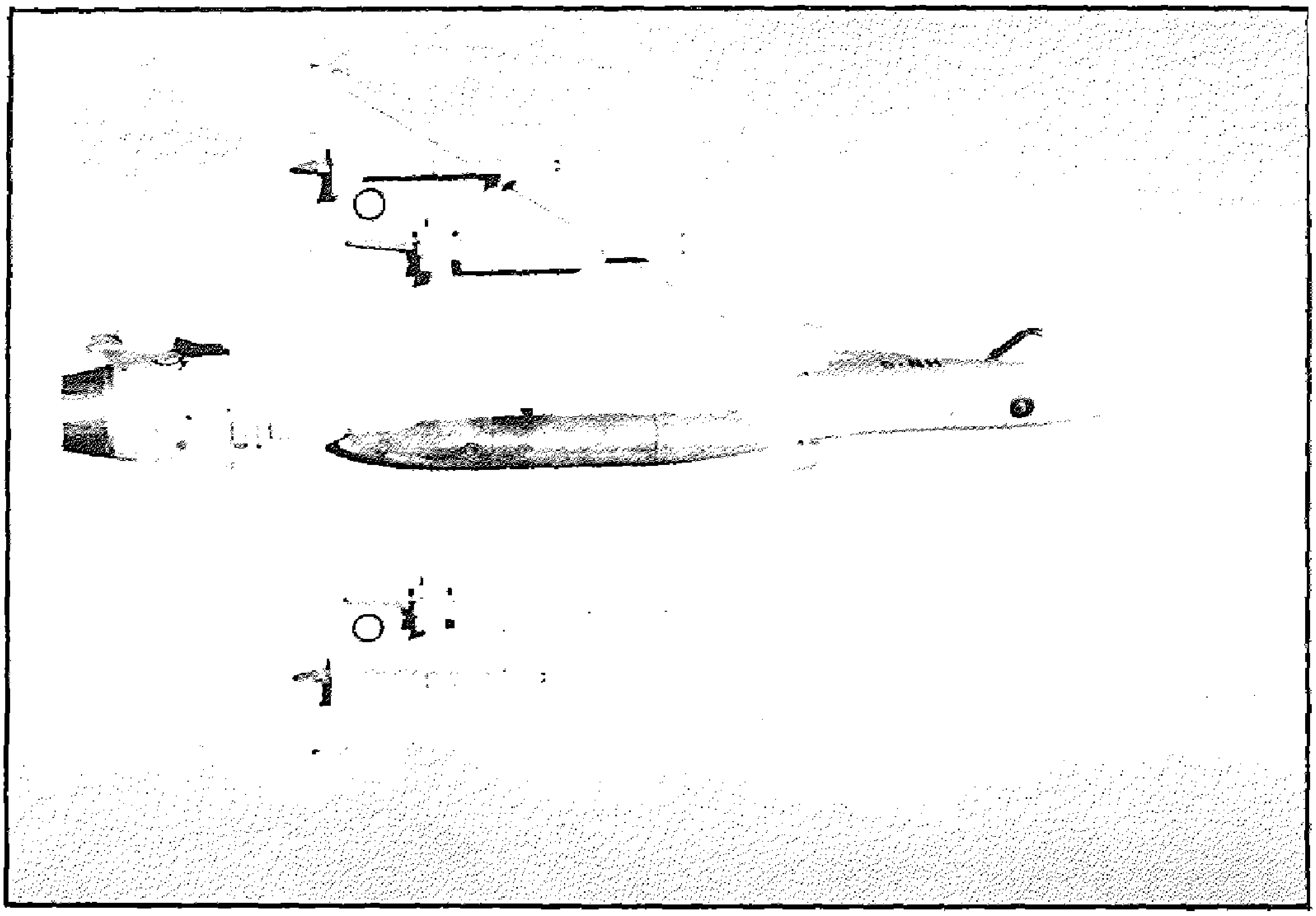
السرعة القصوى على ارتفاع منخفض: ١٤٧٥ كلم/س (١،٢٠ ماك).

المدى: المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض مع خزاني وقود خارجيين: ٧٠٠ كلم.

الـرادار: دوبلري من نـوع تـومسـون آر دي آي (RDI) يعمـل على جميع الارتفاعات.

مدى الرادار الأقصى (عال): ١٠٠كلم

مدى الرادار الأقصى (منخفض): ٤٠ كلم.

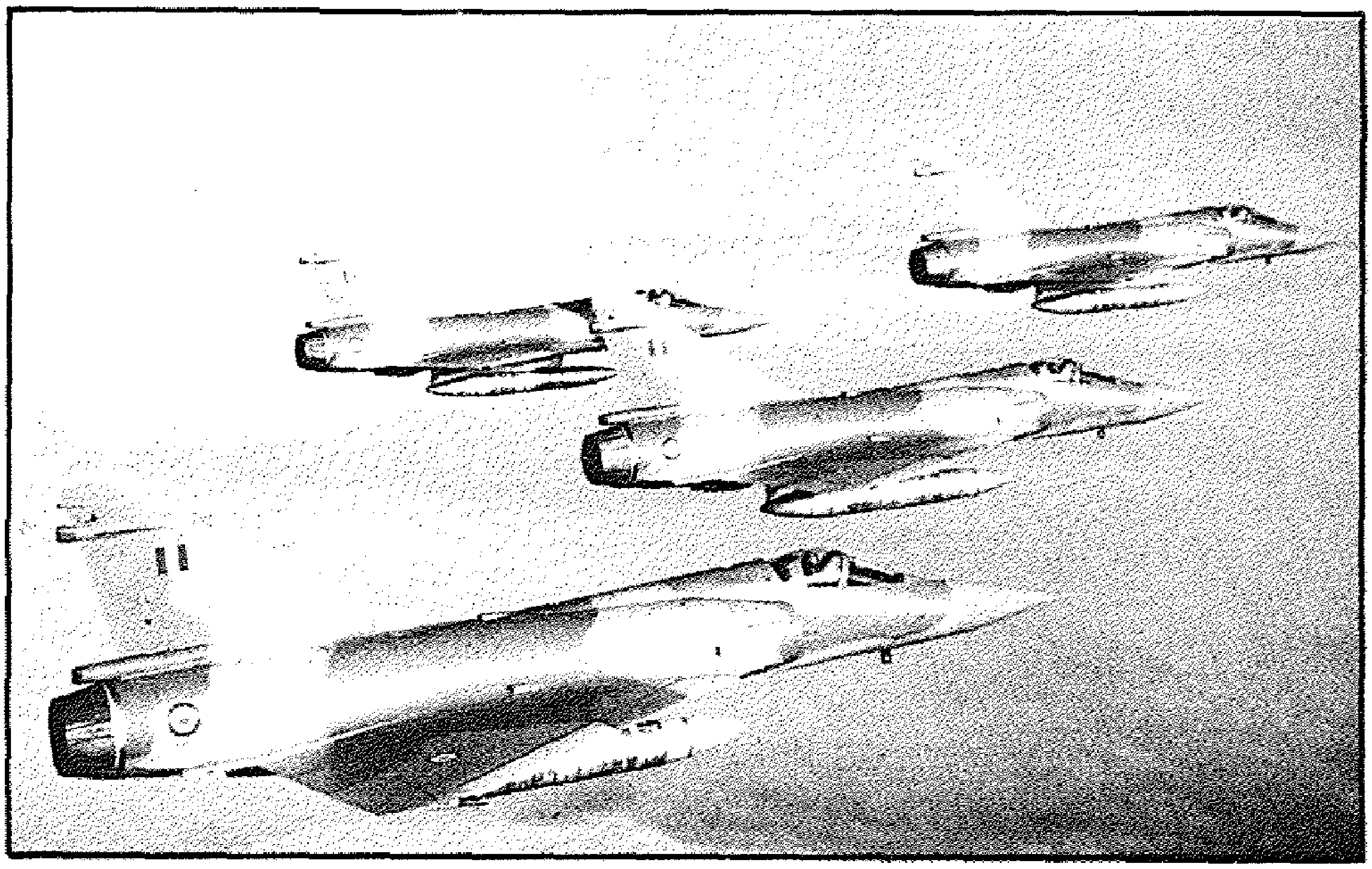


طائرة «ميراج ٢٠٠٠ سي» مزودة بـ ٤ صواريخ جو - جو وخزان وقود.

استخـدمت القوات الجـوية الفـرنسية ١٢ مقـاتلة ميـراج ٢٠٠٠ سي لتأمين التغطية الجوية لطائـرات جاغـوار وميراج أف - ١ الفـرنسية. وكـانت جميع طائرات ميراج ٢٠٠٠ مزودة برادار دوبلري من نوع RDI الذي يمكّن الطائرة من الرؤية إلى الأسفل وإطلاق صواريخ مـاترا سـوبر ٥٣٠ دي على مختلف الارتفاعات.

كذلك كان لدى الإمارات طائـرات ميراج ٢٠٠٠ مـزودة برادار RDM وقادرة على حمل قنابل زنة ٢٥٠ كلغ.

ولم تلحق بطائرات ميراج ٢٠٠٠ أية خسارة.



١٥ ـ طائرة ميراج أف ـ ١ (Mirage F - 1)

المنشأ: فرنسا، من إنتاج شركة داسو افياسيون.

النوع: مقاتلة متعددة الأغراض لمهمات الاعتراض والقصف التكتيكي والهجوم الأرضي.

المحرك: محرك من طراز ستيكما اتار ـ ٩ ك ـ ٥٠ بقوة قصوى تبلغ ٧٢٠٠ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: الطول ١٥،٣٠ متراً، فتحة الجناحين ٨،٤٠ أمتار، مساحة الجناحين ٢٥ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٧٤٠٠ كلغ.
الوزن القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض: ٩٦٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي في مهمات القصف: ١٢٥٠٠ كلغ
وزن الاقلاع الأقصى: ١٦٢٠٠ كلغ.

التسليح: مدفعان من طراز ديفا ٥٣٣ عيار ٣٠ ملم (لمهمات الاعتراض) + صاروخان من طراز ماترا سوبر ٥٣٠ إف متوسطا المدى،

وصاروخان من طراز ماترا ماجيك قصيرا المدى. وفي مهمات القصف ما مجموعه ٤٠٠٠ كلغ من الحمولات الحربيّة، بما في ذلك قنابل تقليدية زنة ٢٥٠ كلغ و٤٠٠ كلغ و٩٠٠ كلغ، وقنابل عنقودية من نوع بيلوغا، وصواريخ جو - أرض من نوع ايه إس ٣٠ إل، وصاروخ ارمات مضاد للرادار، وقواذف صاروخية أو صاروخ اكزوسيت مضاد للسفن الخ . . . (النماذج الفرنسية لا تحمل في العادة أسلحة جو - أرض).

قدرات المناورة والقتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتالي ٧٥، ٠

قدرة تحمل الجاذبية: ٧،٥ أضعاف

معدل الالتفاف الأقصى: ١٤،٥ درجة/ثانية

معدل الالتفاف المتواصل: ٩،١ درجات/ثانية

معدل التسارع الأقصى: ١٥٠ متراً/ثانية

معدل التسلق الأقصى: ٢١٢ متراً/ثانية

الوقت حتى بلوغ ألف متر: ٣،١٠ دقائق.

الارتفاع العملي: ١٥٨٥٠ متراً.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع عال: ٢٣٨٠ كلم/س.

المدى: المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض على ارتفاع عال (مع خزاني وقود خارجيين): ١٠٠٠ كلم.

المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عال - منخفض - عال) بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخان جو - جو + خزانا وقود خارجيّان: ١٠٨٠ كلم.

المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف على ارتفاع منخفض (حمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخان جو - جو + خزانا وقود خارجيان): ٦٤٠ كلم.

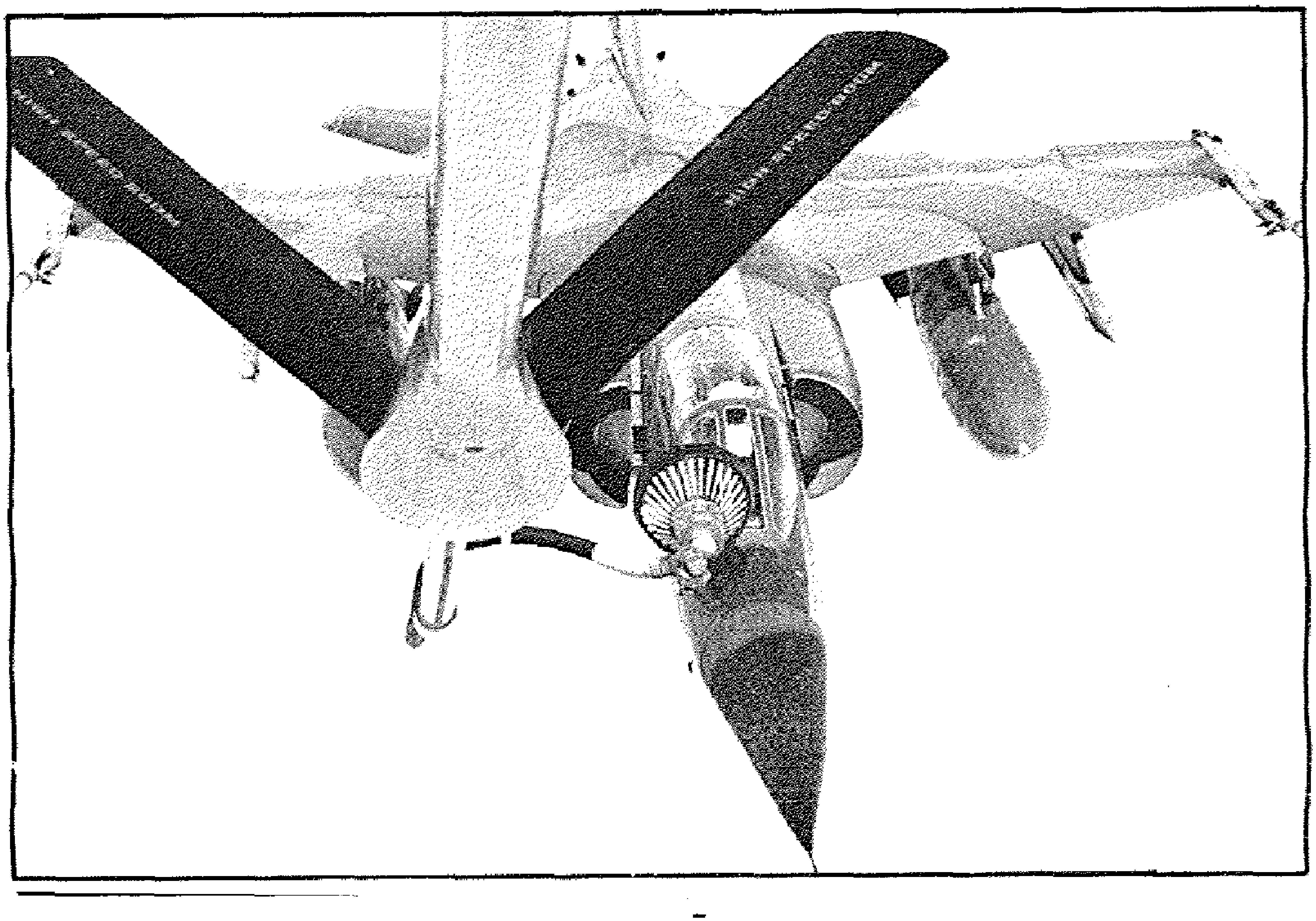
قدرات الرادار: مدى راداري أقصى على ارتفاع عال: ٧٠ كلم

مدى راداري أقصى على ارتفاع منخفض: ٣٠ كلم.

الرادار: من نوع سيرانوع.

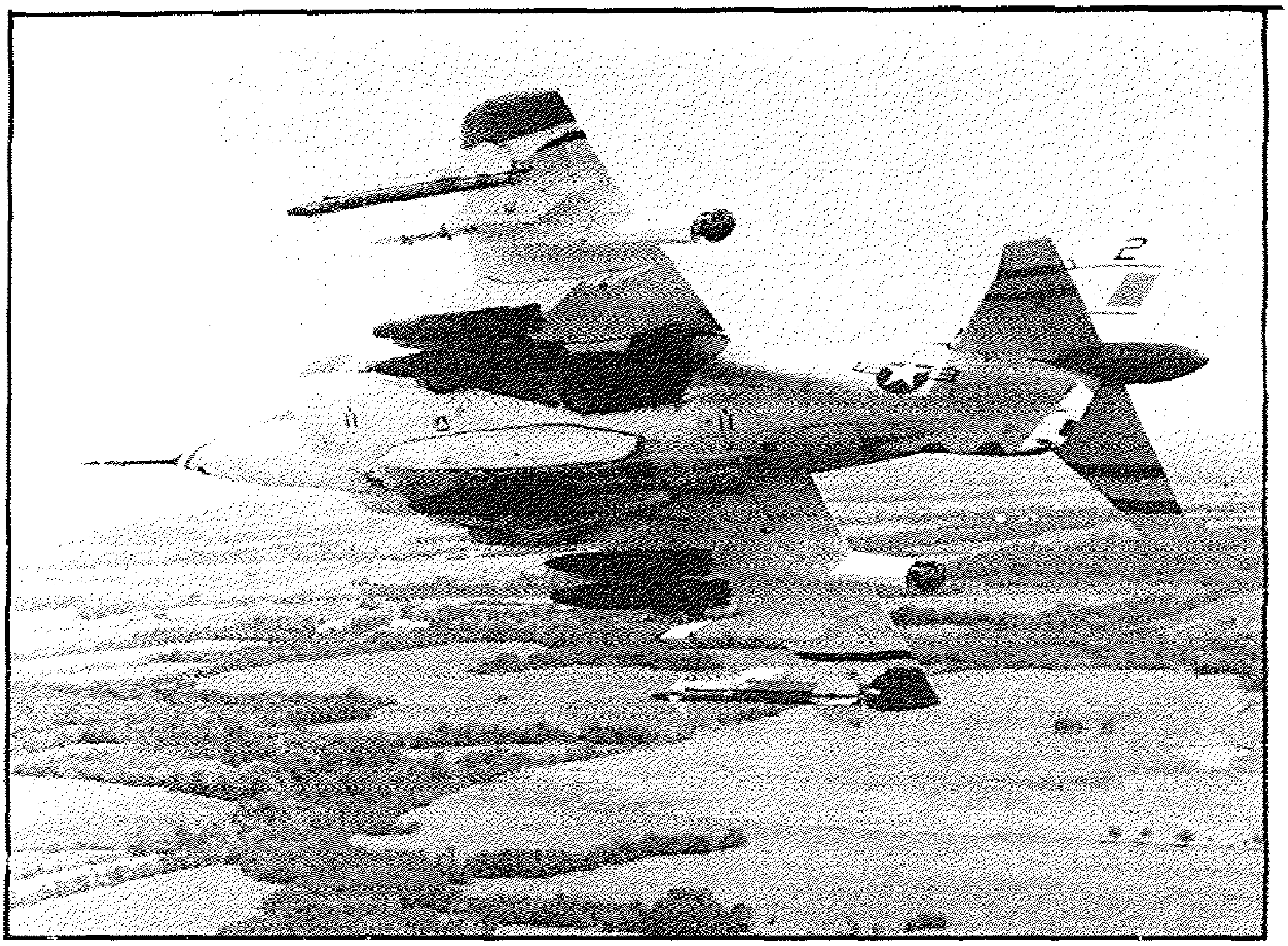
كان كل من العراق وفرنسا وقطر والكويت يملك طائرات ميراج اف ـ ١ في منطقة الخليج. والطائرات العراقية من هذا النوع يزيد عددها عن ١٠٠، وقد عدل بعضها لحمل صواريخ ارمات مضادة للرادار واكزوسيت مضادة للسفن، واي اس ـ ٣٠ إل جو ـ أرض، أو حاضن تصوير بعيد المدى (١٠٠ كلم) من نوع هارولد. لكن لم يتسنَّ لها إثبات قدراتها نظراً للتفوق الجوي الحليف.

أما الفرنسيون فقد نشروا في الخليج ٤ طائرات ميراج أف ـ ١ سي آر (F – 1 CR) المتخصصة في أعمال الاستطلاع الجوي. هذا وقد زودت بمستشعرات استطلاع رادارية من نوع رافايل، وكاميرات سوبر سيكلوب العاملة بالأشعة تحت الحمراء وكانت ترتبط بمحطات أرضية من نوع سارا. كما أن بعض طائرات الجاغوار الفرنسية كانت مزودة بكاميرات اوميرا. وقد لعبت هذه المعدات دوراً هاماً في التخطيط للعمليات الجوية وفي تقدير حجم الأضرار بعد تنفيذ مهمات القصف. هذا، وقامت طائرات ميراج أف ـ ١ سي آر ببعض المهمات جو ـ أرض أواخر الحرب.



ـ طائرة م«ميراج اف ١ سي آر» تتزود بالوقود في الجو.

١٦ ـ طائرات هارير ٢ :



ـ طائرة «هارير ٢» تحمل خمس قنابل زنة ٢٥٠ كلغ وصاروخي سايدوايندر جو ـ جو.

المنشأ: الولايات المتحدة وبريطانيا، شركتا مكدونل دوغلاس وبريتيش ايروسبيس.

النوع: طائرة دعم أرضي ذات إقلاع عامودي أو قصير (V/STOL).

المحرك: محرك واحد من نوع رولز رويس بيغازوس ١١ بقوة ٩٦٠٠ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: الطول ١٤،١٢ متراً، فتحة الجناحين ٩،٢٤ أمتار، مساحة الجناحين ٢٢،٤٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ: ٥٧٨٣ كلغ

وزن الإقلاع الأقصى: ١٣٥٠٠ كلغ

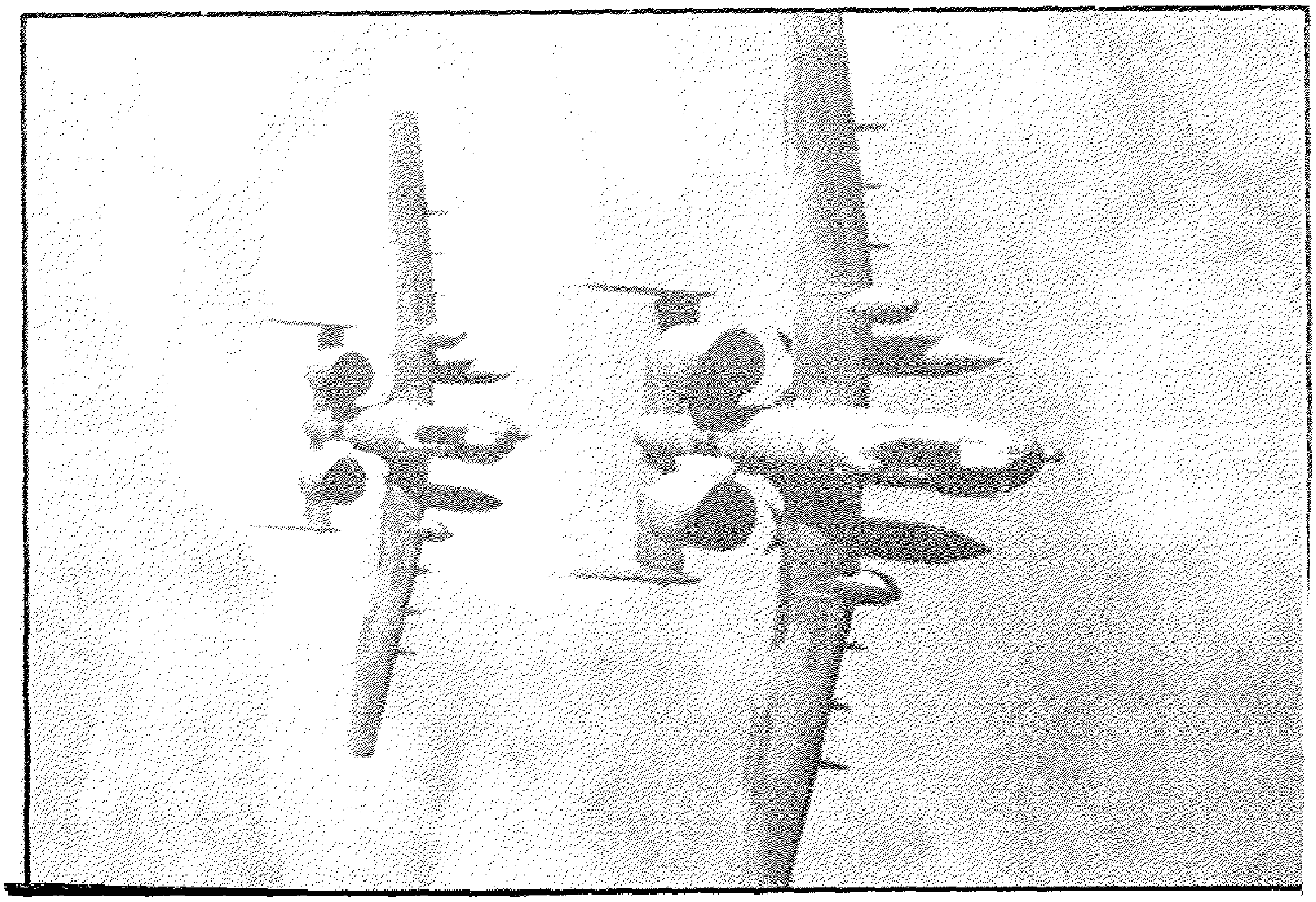
التسليح: ما مجموعه ٤١٧٣ كلغ من الحمولات الحربية + مدفع خماسي الفوهات عيار ٢٥ ملم.

السرعة: سرعة قصوى ١٠٧٠ كلم/س على ارتفاع البحر
سرعة قصوى ٩٨٨ كلم/س على ارتفاع ١٠٩٧٠ متراً.

المدى: المدى القتالي عال ـ منخفض ـ عال مع ٧ قنابل زنة ٤٥٠ كلغ نحو ١١٠٠ كلم.

استخدمت قوات المارينز الاميركية هذه الطائرة لتنفيذ عمليات قصف جوي ودعم مقرب. وكانت تنطلق من على متن السفن المتمركزة في الخليج.

١٧ ـ طائرات ايه ـ ١٠ ثندربولت (A – 10 Thunderbolt)



طائرة ايه ـ ١٠

مواصفات طائرة ايه ـ ١٠

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة فيرتشايلد.

النوع: طائرة دعم أرضي أحادية المقاعد.

المحرك: محركان من نوع تي اف ـ ٣٤ بقوة ٤١١٢ كلغ ـ ضغط لكل منهما.

المقاييس: الطول ١٦،٢٥ متراً، الباع ١٧،٥٣ متراً، مساحة الجناحين ٤٧ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٩٠٠٠ كلغ
الوزن الأقصى عند الاقلاع ٢٢٢٠٠ كلغ

التسليح: ما مجموعه ٧٢٥٠ كلغ من الحمولات الخارجية كحد أقصى، أو ٤٣٢٠ كلغ مع كامل الوقود الداخلي وذخيرة المدفع + مدفع سباعي الفوهات عيار ٣٠ ملم من نوع GAU - 8.

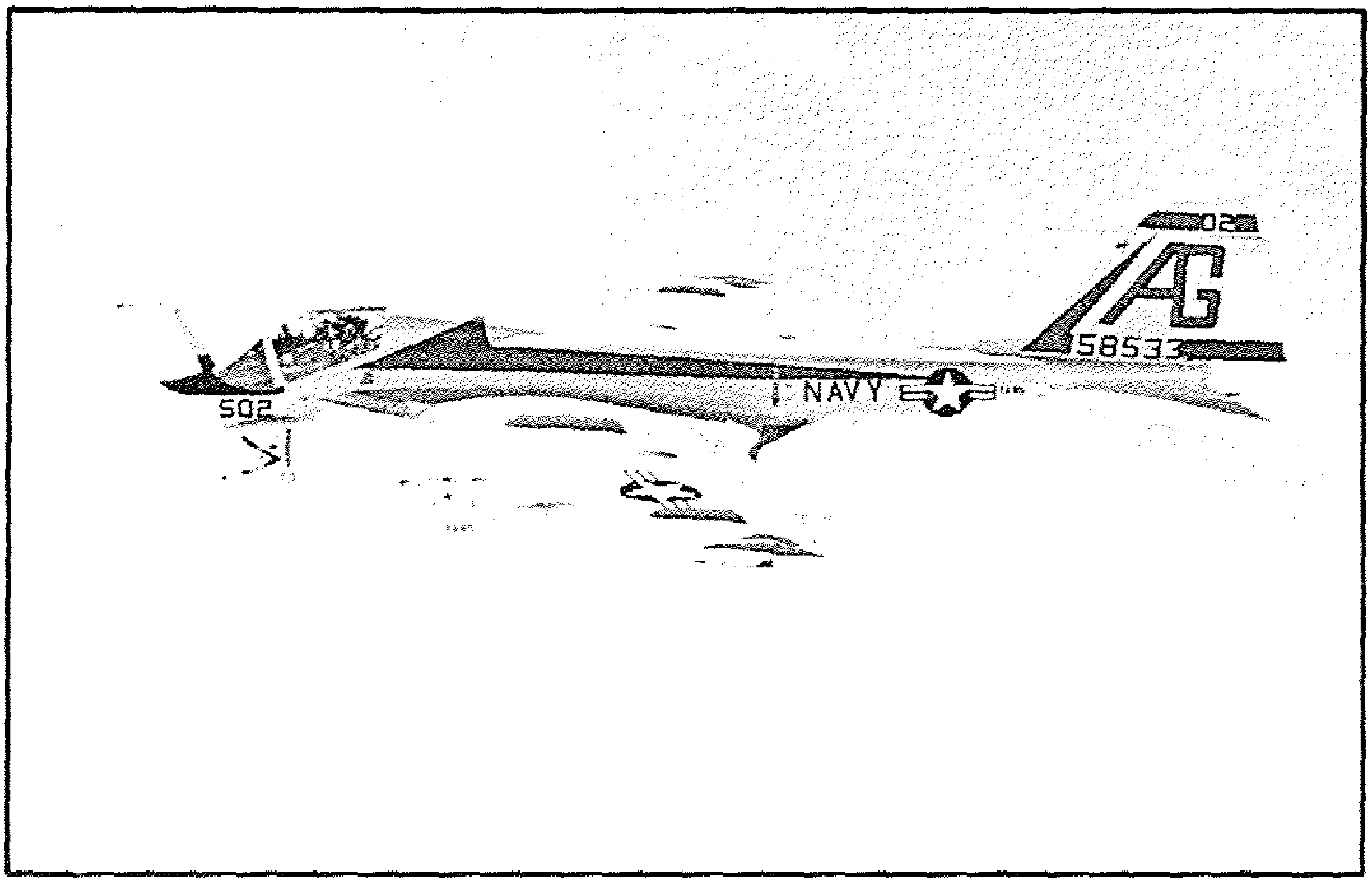
السرعة القصوى: ٦٩٧ كلم/س على ارتفاع البحر
٧٢١ كلم/س على ارتفاع ٣٠٥٠ متراً.

المدى: المدى القتالي مع ٤٣٢٧ كلغ من الحمولات ٤٦٣ كلم.

نشرت القوات الأميركية ١٤٤ طائرة ايه ـ ١٠ في منطقة الخليج. وعملت بشكل خاص على مهاجمة الدبابات والدروع العراقية مستخدمة صواريخ مافريك. كما قامت بالتفتيش عن صواريخ سكود المعدلة في غرب العراق، ومهاجمة الدفاعات الجوية. وتتميز هذه الطائرة بقوة مدفعها السباعي الفوهات وثقل تدريع أجزائها الرئيسية. وقامت بما مجموعه ٨١٠٠ طلعة جوية خلال الحرب. وأبلت بلاءً جيداً رغم قدم تصميمها.

١٨ ـ طائرات ايه ـ ٦ اي ـ واي ايه ـ ٦ بي (A – 6E and EA – 6B)

تشكل طائرات ايه ـ ٦ انترودر، رغم قدمها، أساس قدرة الطيران البحري الأميركي على تنفيذ مهمات هجومية على مسافات بعيدة. وقد عملت هذه الطائرات من على متن حاملات الطائرات الأميركية. واثبتت طائرات التشويش الالكتروني «اي ايه ـ ٦ بي» المعروفة باسم براولر فعالية كبيرة في التشويش على أنظمة الدفاع الجوي العراقية.



ـ طائرة من نوع «ايه ـ ٦ ـ اي انترودر».

مواصفات طائرة ايه ـ ٦ إي انترودر:

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة غرومان.

النوع: قاذفة هجومية بحرية ذات مقعدين تعمل في جميع الظروف الجوية.

الدفع: محركان من نوع جي ـ ٥٢ بقوة دفع قصوى تبلغ ٤٢١٨ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: طول ١٦،٧٠ متراً
الباع ١٦،١٥ متراً
مساحة الجناحين ٤٩،١ متراً.

الأوزان: الوزن الفارغ ١٢١٠٠ كلغ
الوزن الأقصى للاقلاع ٢٦٥٨٠ كلغ.

التسليح: ما مجموعه ٦٨٠٠ كلغ من الحمولات الخارجية كحد أقصى.

السرعة: سرعة قصوى في المهمات القتالية ١٠٠٠ كلم/س أو ماخ ٠،٩٤

المدى: المدى بحمولة قتالية قصوى ١٦٢٧ كلم

مواصفات طائرة اي ايه ـ ٦ بي براولر:

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة غرومات

النوع: طائرة تشويش الكتروني ذات ٤ مقاعد تعمل من حاملات الطائرات.

الدفع: محركان من نوع جي ـ ٥٢ بي ـ ٤٠٨ بقوة دفع قصوى تبلغ ٥٠٨٠ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٨،٢٤ متراً
الباع ١٦،١٥ متراً
مساحة الجناحين ٤٩،١ متراً

الأوزان: الوزن الفارغ ١٤٥٨٨ كلغ
الوزن العادي للاقلاع ٢٤٧٠٠ كلغ
الوزن الأقصى للاقلاع ٢٩٦٣٨ كلغ.

السرعة: السرعة القصوى على ارتفاع ٣٠٠ متر ١٠٠٠كلم/س
السرعة الملاحية على ارتفاع عال ٧٧٤ كلم/س.

المدى: مدى بحمولة خارجية قصوى للمعدات الالكترونية ١٧٧٠ كلم.

التجهيزات الالكترونية: نظام تشويش الكتروني من طراز AN/ALQ - 99 موزع على ٥ حاضنات تزن كل منها ٤٣١ كلغ، وموزعة رقائق معدنية للتشويش على الرادارات طراز AN/ALE - 29A، ورادار AN/ALQ - 41 لقطع توجيه رادارات الصواريخ م/ط نحو الطائرات الصديقة يعمل بالتنسيق مع جهاز الرادار المركب في الطائرات المذكورة لتحذيرها من انطلاق

الصواريخ المعادية نحوها، وجهاز تشويش على الاتصالات اللاسلكية من طراز AN/ALQ - 92.

التسليح: صواريخ مضادة للاشعاعات الرادارية من نوع هارم.

١٩ ـ طائرات ايه ـ ٤ سكايهوك

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ماكدونل دوغلاس.

النوع: قاذفة تكتيكية للقصف والمساندة القريبة.

القوة الدافعة: محرك من نوع بي دبليو جي ـ ٥٢ بقوة دفع قصوى تبلغ ٥٠٨٠ كلغ ـ ضغط.

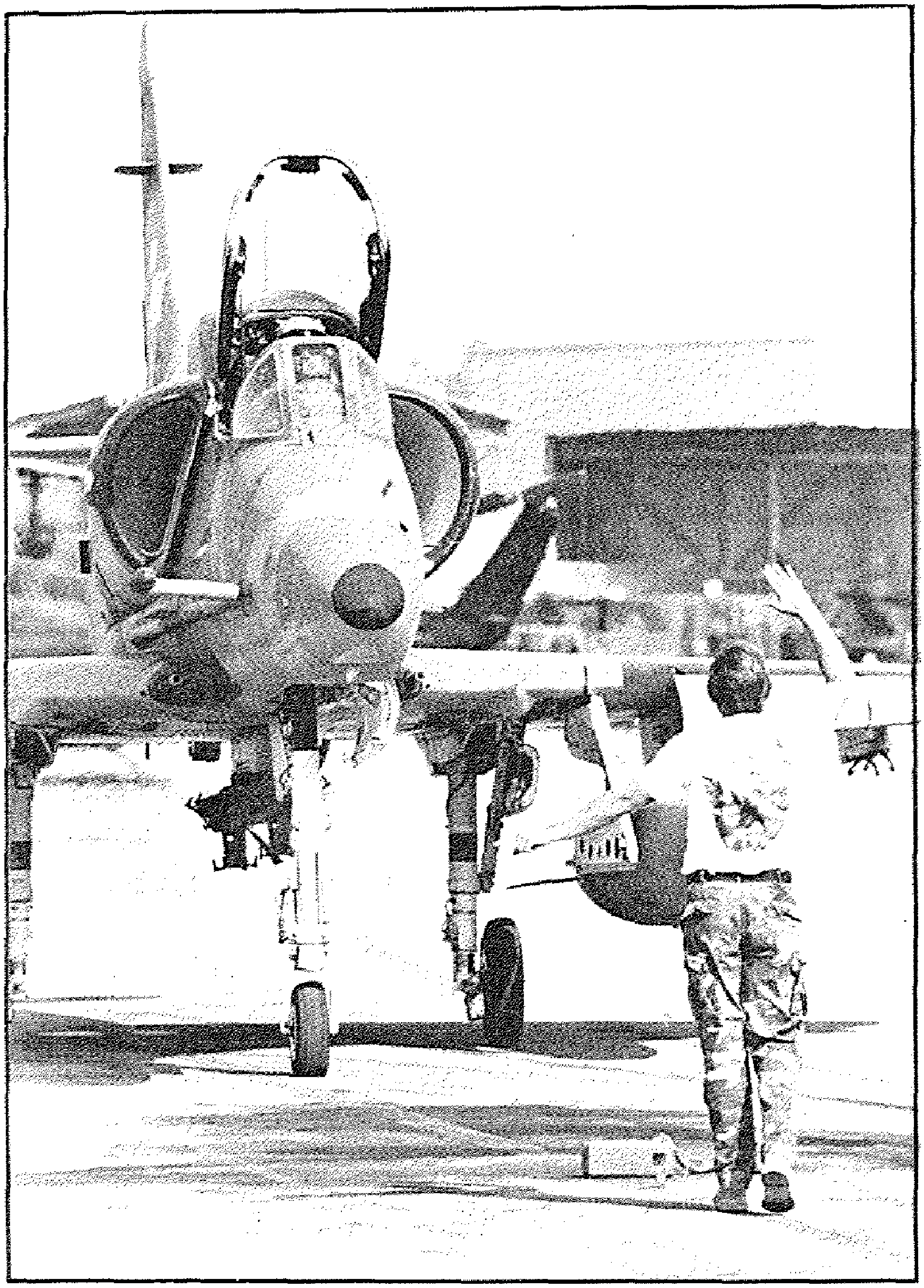
المقاييس: الطول ١٠، ١٣ امثال
الباع ٤٠، ٨ أمتار
مساحة الجناحين ١٥، ٢٤ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٥٠٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي ١١١١٥ كلغ

التسليح: ما مجموعه ٣٧٢٥ كلغ عن الحمولات الحربية المتنوعة، بما في ذلك قنابل تقليدية وعنقودية وموجهة وحاضنات صاروخية + مدفعان عيار ٢٠ ملم.

السرعة: السرعة القتالية (عال) ٩٦٠ كلم/س
السرعة القتالية (منخفض) ١٠٤٠ كلم/س

المدى: مدى قتالي بحمولة قتالية كاملة (عال ـ منخفض ـ عال) ٣٢٥ كلم
مدى قتالي بحمولة قتالية كاملة (منخفض) ٢٢٥ كلم (دون وقود إضافي)

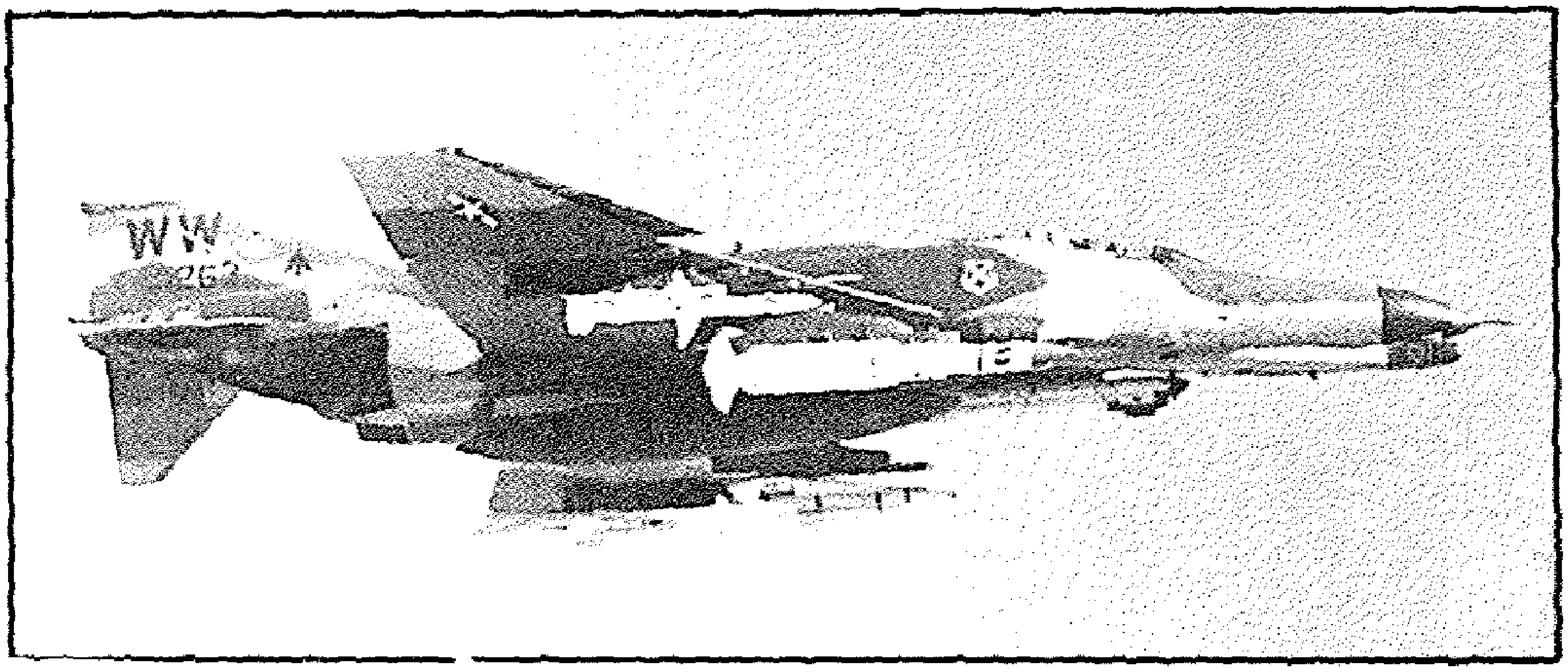


ـ طائرة سكايهوك كويتية في السعودية.

مدى قتالي نموذجي (منخفض مع ١٨٠٠ كلغ من الحمولات + وقود خارجي كامل) ٣٢٠ كلم.

خلال الاجتياح العراقي للكويت، تمكنت نحو ٢٠ طائرة سكايهوك من الفرار إلى السعودية. واشتركت هذه الطائرات في وقت لاحق بالعمليات الجوية الحليفة ضد القوات العراقية في الكويت. وأسقطت منها طائرة واحدة.

٢٠ ـ طائرات اف ـ ٤ جي (F - 4G) وآر اف ـ ٤ سي (RF - 4C)



ـ الطائرة المقاتلة «فانتوم ٤ ـ ١ جي».

مواصفات طائرة أف ـ ٤ :

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ماكدونل دوغلاس.

النوع: مقاتلة نفاثة بمحركين ومقعدين.

القوة الدافعة: محركان من نوع جي اي جي ـ ٧٩ (GE - J79) بقوة قصوى تبلغ ٨١٢٠ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٩،٢٠ متراً
الباع ١١،٧٥ متراً
مساحة الجناحين ٤٩،٢٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ١٣٧٦٠ كلغ
وزن الاقلاع الأقصى ٢٨٠٣٠ كلغ

التسليح: قدرة حمل ٧٢٥٠ كلغ من الحمولات + مدفع أم ـ ٦١ فولكان سداسي الفوهات. وكانت الطائرات العاملة في الخليج تحمل صواريخ هارم وأنظمة تشويش أو كاميرات تصوير.

السرعة والارتفاع: سرعة قصوى (عال) ٢٣٠٠ كلم/س
سرعة قصوى (منخفض) ١٤٠٥ كلم/س
سرعة قتالية (اختراق على ارتفاع منخفض) ٩٤٠ كلم/س
الارتفاع العملي ١٧٩٠٠ متر.

المدى: المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (عال ـ منخفض ـ عال) بحمولة ١٨٠٠ كلغ + وقود خارجي + ٤ صواريخ جو ـ جو) ١١٤٥ كلم.

اشترك نموذجان من طائرة أف ـ ٤ فانتوم في حرب الخليج. وقد أبلت بلاء حسناً رغم قدمها. ونموذج أف ـ ٤ جي مخصص للحرب الالكترونية حيث يعرف باسم وايلد ويزل (Wild Weasel) ويحمل صواريخ مضادة للاشعاعات الرادارية من نوع هارم. أما نموذج «آر أف ـ ٤» فكانت تقوم بمهمات الاستطلاع الجوي مستخدمة كاميرات ذات رؤية جانبية. وقد نشرت الولايات المتحدة ٤٨ طائرة أف ـ ٤ جي في الخليج وقامت بنحو ٢٥٠٠ طلعة خلال عملية عاصفة الصحراء.

٢١ ـ طائرات بي ـ ٥٢ جي

تعتبر القاذفات الثقيلة بي ـ ٥٢ من أقدم الطائرات الحربية العاملة في سلاح الجو الأميركي، حيث أن إنتاجها توقف في العام ١٩٦٢. وقد استخدمت على نطاق واسع خلال حرب فيتنام وأحدثت أضراراً وخسائر عالية في المنشآت والأرواح نظراً إلى ثقل الحمولات الحربية التي تحملها والتي توازي حمولة ٤ أو ٥ طائرات ضاربة. وفي العادة، تقوم عدة طائرات بي ـ ٥٢ بالقاء عشرات أو مئات من القنابل على المنطقة المستهدفة على شكل «بساط القصف» (Carpet Bombing). وفي إمكان ثلاث طائرات بي ـ ٥٢ تدمير منطقة بمساحة طولها ١٥٠٠ متر وعرضها ٨٠٠ متر.

وخلال السبعينات والثمانينات، أدخلت تحسينات عديدة على

طائرات بي ـ ٥٢ المتبقية رفعت أداءها إلى درجة كبيرة. وقد جهز معظمها بصواريخ كروز من نوع «ايه جي إم ـ ٨٦ بي» (AGM - 86 B). وخلافاً لبعض التقارير، لم تطلق أية صواريخ كروز من طائرات بي ـ ٥٢ في حرب الخليج، حيث ان هذين النموذجين مزودان برؤوس نووية.

أما أهم التحسينات التي أُدخلت على طائرات بي ـ ٥٢ فهي:

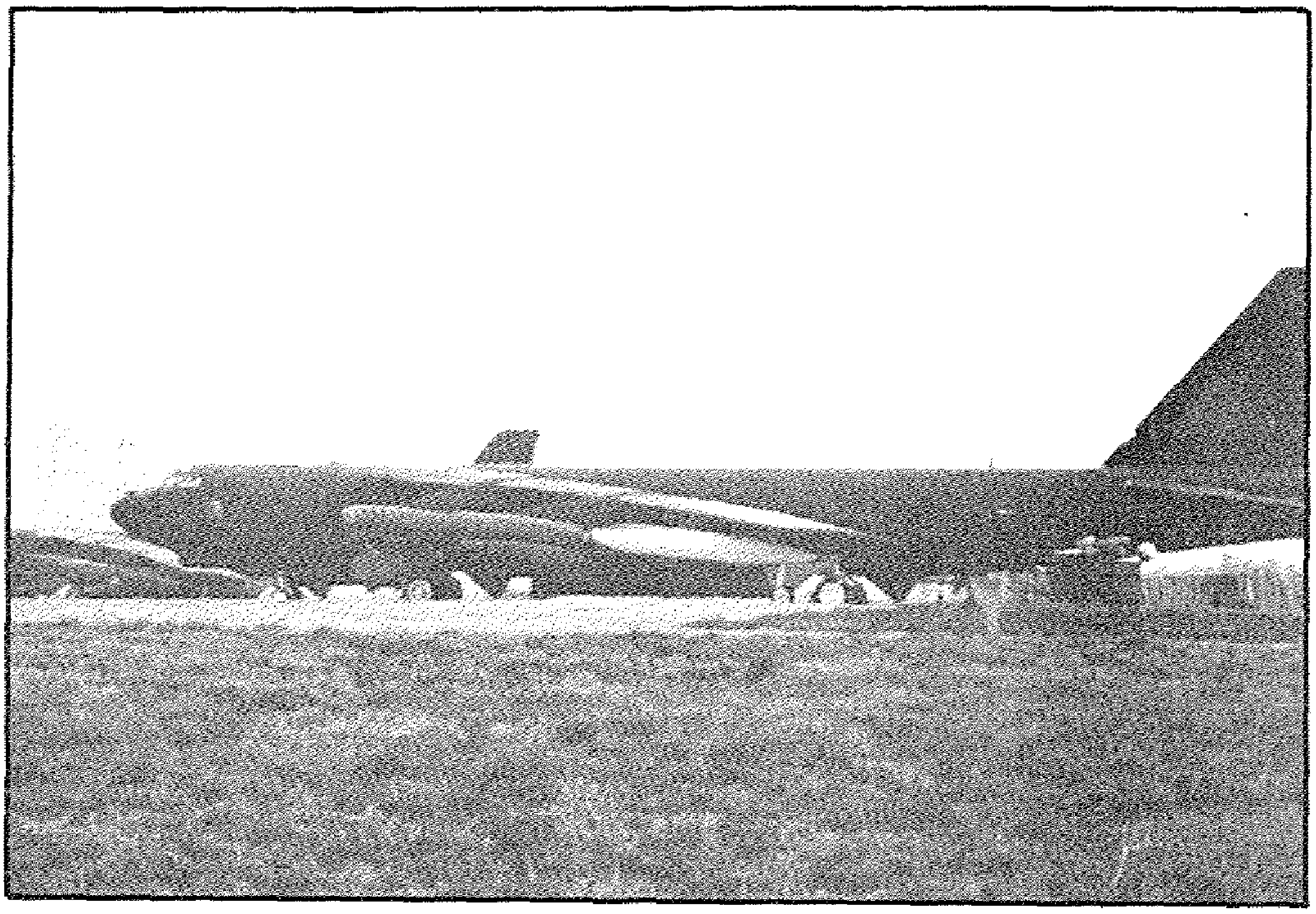
- إدخال نظام تلفزيوني ذي مستوى ضوء منخفض (LLLTV) ونظام رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء (FLIR). وفي بداية التسعينات تمَّ تزويدها بمعدات تشويش الكتروني من نوع «مرحلة ٤» (Phase IV) وبنظام تشويش الكتروني «ايه إل كيو ـ ٧٢ بيف مينت» (ALQ - 172 Pave - Mint).

- تجديد كامل لنظام الملاحة وتصويب الأسلحة بموجب برنامج OAS الذي انتهى في العام ١٩٨٧.

- تزويد طائرات بي ـ ٥٢ جي المخصّصة للمهمات التقليدية غير النووية بنظام إدارة الحمولات التقليدية المدمج (ICSNS) مما يجعلهم قادرين على حمل أي نوع من الأسلحة التقليدية.

- دمج أنظمة تسليح جديدة.

وخلال حرب الخليج، استخدمت طائرات بي ـ ٥٢ المنطلقة من جزيرة دييغو غارسيا في المحيط الهندي ومن قواعد بريطانية لضرب حشود القوات العراقية في مسرح العمليات الجنوبي، وعلى الأخص قوات الحرس الجمهوري. وكانت العمليات الجوية تخطط على أساس أن تسلك كل طائرة بي ـ ٥٢ مساراً منفصلاً عن الطائرات الأخرى في المجموعة على أن تصل فوق المنطقة المستهدفة في وقت واحد ومن جهات متعددة، وذلك لتضليل الدفاعات العراقية حول الأهداف المنوي ضربها. ونفذت طائرات بي ـ ٥٢ خلال الحرب ١٦٢٤ مهمة ألقت خلالها ٢٥٧٠٠ طنّ من القنابل، أي ٢٩٪ من إجمالي الأسلحة التي ألقاها الحلفاء.



ـ قاذفة ثقيلة من نوع «ج ـ ٥٢».

مواصفات طائرات بي ـ ٥٢ جي

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة بوينغ.

النوع: قاذفة قنابل ثقيلة لها طاقم من ٦ طيارين.

القوة الدافعة: ٨ محركات جي ـ ٥٧ بقوة ٦٢٣٨ كلغ ـ ضغط.

المقاييس: الطول ٤٨ متراً
الباع ٥٦،٤ متراً.

الأوزان: وزن فارغ ٨٧ طناً
وزن أقصى ٢٢١ طناً.

التسليح: ما يصل إلى ٢٣ طناً من الأسلحة مثل ٥١ قنبلة بوزن ٢٢٥ كلغ، أو ١٨ قنبلة من نوع مارك ٨٤ زنة ٩٠٠ كلغ، أو صواريخ ذات مدى ١١٠ كلم من نوع «هاف ناب»، أو مزيج من القنابل زنة

٢٢٥ و٤٥٠ كلغ ومن نوع CBU - 87 .

السرعة: سرعة قصوى نحو ١٠٠٠ كلم/س على ارتفاع ٧٣١٥ متراً.

المدى: بحمولة أقصى من القنابل ١٣٦٨٠ كلم.

٢٢ ـ طائرة ميغ ـ ٢٩ :

المنشأ: الاتحاد السوفياتي، مكتب دراسات ميكويات.

النوع: مقاتلة مطاردة واعتراض وقتال جوي.

القوة الدافعة: محركان من نوع «آر دي ـ ٣٣» بقوة ٨٣٠٠ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٧،٣٢ متراً
الباع ١١،٣٦ متراً
مساحة الجناح ٣٨ متراً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٧٨٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي ١٠٥٠٠ كلغ.

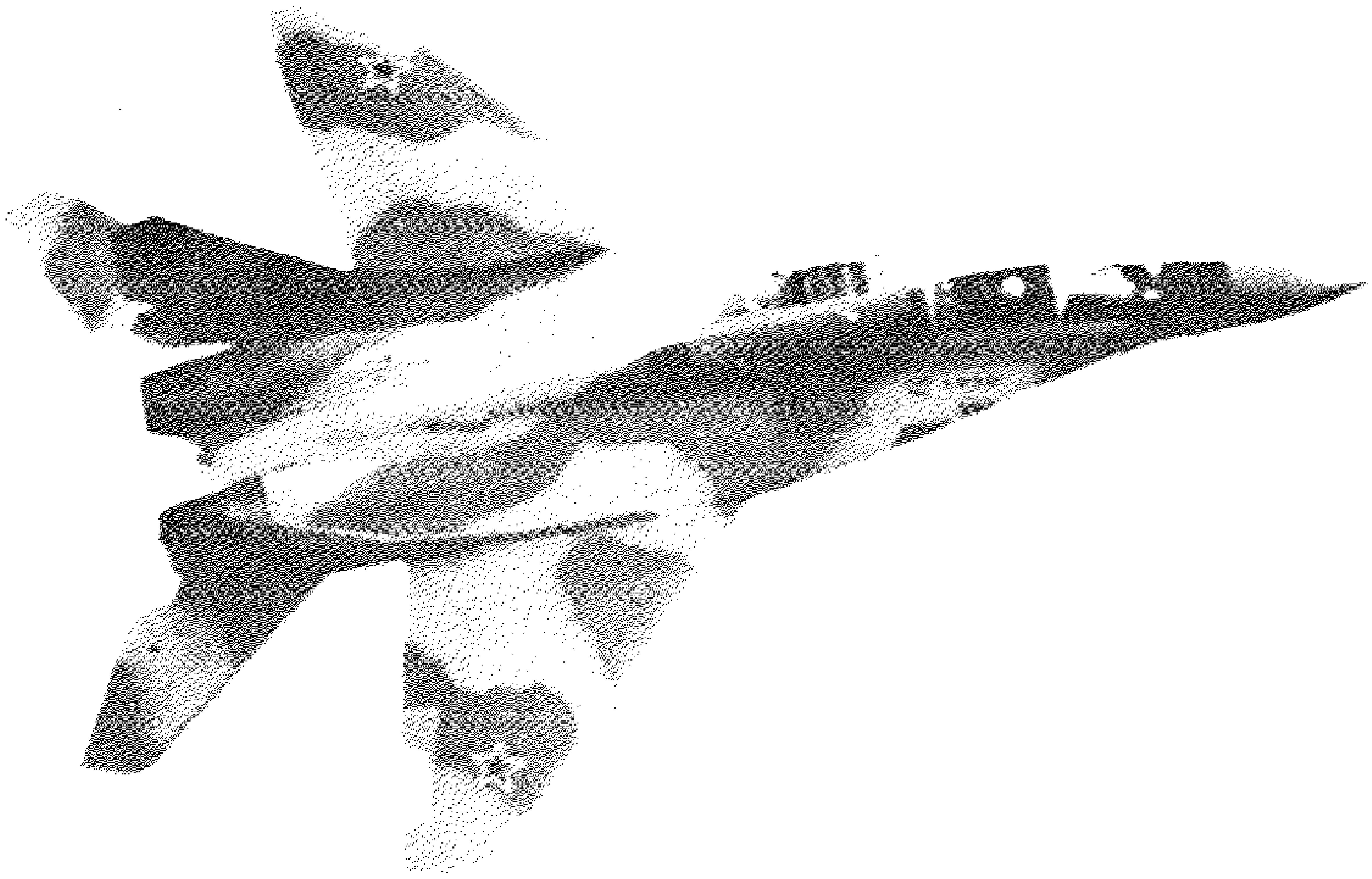
التسليح: مزيج من ٦ ـ ٨ صواريخ جو ـ جو من نوع ايه ايه ـ ١٠ ألامو وايه ايه ـ ٨ افيد وايه ايه ـ ١١ آرشر + مدفع عيار ٣٠ ملم.

القدرات الأدائية: معدل الالتفاف الأقصى المتواصل ١٦ درجة/ثانية
معدل التسارع الأقصى ٢٠٠ متر/ثانية
الوقت حتى بلوغ ١٢ ألف متر: دقيقة واحدة
سقف العمليات: ١٧٠٠٠ متر.

السرعة: السرعة مع ٤ صواريخ جو ـ جو ٢٤٤٥ كلم/س على ارتفاع ١١٠٠٠ متر.
السرعة على ارتفاع سطح البحر ١٤٧٠ كلم/س.

المدى: المدى القتالي مع خزان وقود خرجي: ٨٠٠ كلم.

الرادار: رادار هاي لارك بمدى ٩٠ كلم على ارتفاع عال و٤٠ كلم إلى الأسفل.



ـ مقاتلة سوفياتية من نوع «ميغ ـ ٢٩».

كان العراق يملك نحو ٤٠ طائرة من هذا النوع إبّان حرب الخليج. وقد جرى عدد محدود من المواجهات الجوية بين طائرات ميغ ـ ٢٩ العراقية والطائرات الحليفة، لكنها انتهت لصالح الحلفاء. وتشير بعض المصادر إلى أن طائرات ميغ ـ ٢٩ العراقية كانت مزودة برادارات وأنظمة الكترونية أقل كفاءة من النماذج السوفياتية الأصلية. وقد لجأ عدد منها إلى إيران إبان الحرب.

٢٣ ـ طائرة ميغ ـ ٢٣ إم أف (فلوغرجي) Mig – 23 MF Flogger G

المنشأ: الاتحاد السوفياتي، مكتب دراسات ميكويان.

النوع: مقاتلة اعتراض وقتال جوي مع قدرات قصف ثانوية ذات هندسة

متغيرة (جناحين متحركين).

القوة الدافعة: محرك من نوع تومانسكي آر ـ ٢٩ بقوة قصوى تبلغ ١٢٥٠٠ كلغ ـ ضغط

المقاييس: الطول ١٦،٨ متراً
فتحة الجناحين (الدنيا) ٨،٤٠ أمتار، (قصوى) ١٤،٣٠ متراً

الأوزان: الوزن الفارغ ٨٢٠٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي ١٢٧٠٠ كلغ.

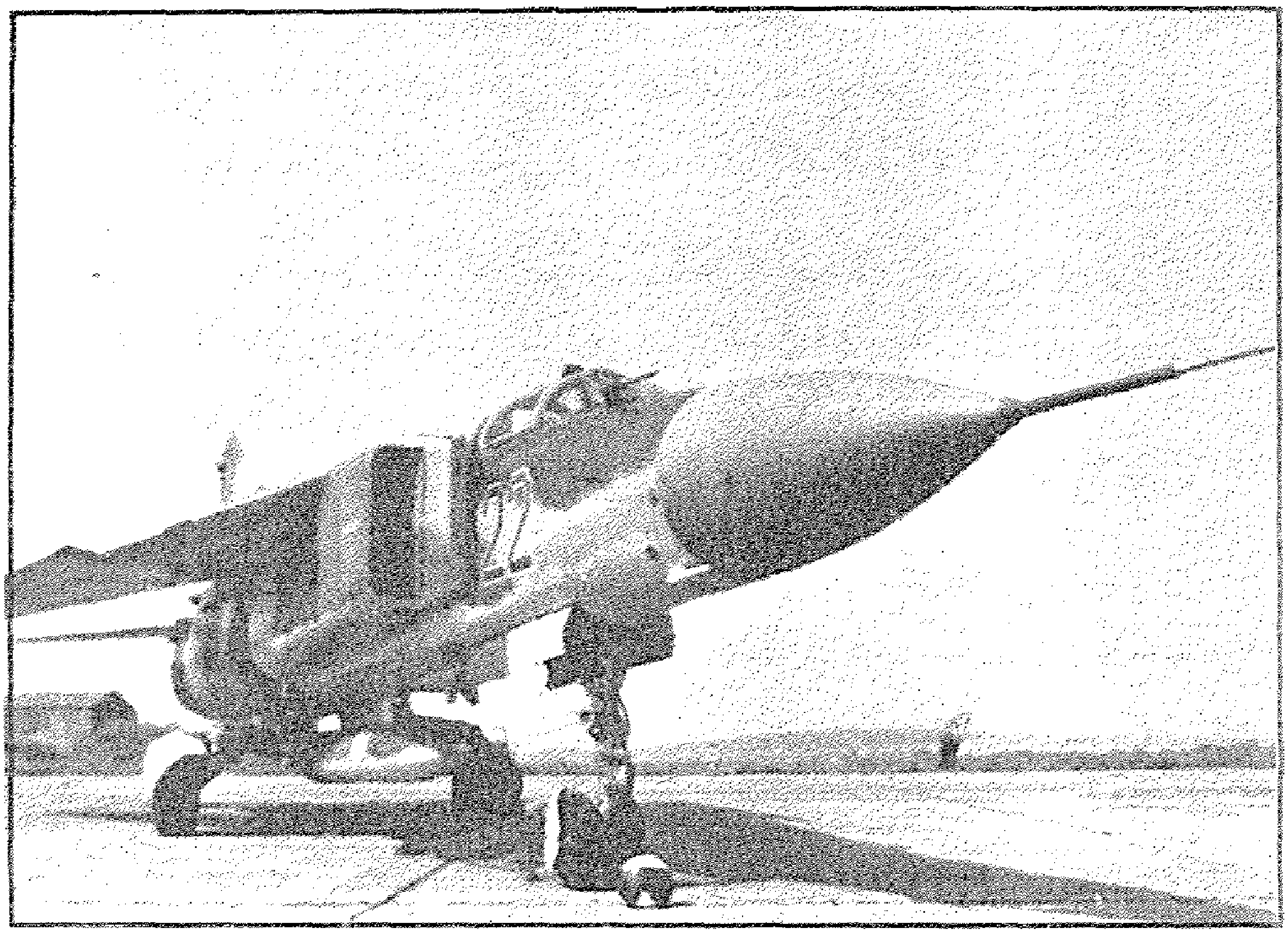
التسليح: ٦ صواريخ ايه ايه ـ ٨ افيد قصيرة المدى + صاروخان بمدي ٢٥ ـ ٤٠ كلم طراز ايه ايه ـ ٧ ابيكس + مدفع ثنائي الفوهات من نوع جي اتش ٢٣ عيار ٢٣ ملم أو ما مجموعه ٣٠٠٠ كلغ من الحمولات المتنوعة لمهمات القصف.

قدرات القتال الجوي: نسبة القوة للوزن القتالي: ٠،٩٨
معدل الالتفاف الأقصى: ١٤،٥ درجة/ثانية
معدل الالتفاف المتواصل: ١١،٥ درجة/ثانية
معدل التسارع الأقصى: ١٨٨ متراً/ثانية
معدل التسلق الأقصى: ٢٨٠ متراً/ثانية
الارتفاع العملي: ١٨٦٠٠ متر.

السرعة: السرعة القتالية (عال): ٢٤٥٠ كلم/س.
السرعة القتالية (منخفض): ١٤٠٠ كلم/س.

المدى: المدى القتالي لمهمات الاعتراض دون وقود خارجي ٨٥٠ كلم
المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض مع خزان خارجي ١١٢٥ كلم
المدى القتالي لمهمات القصف (منخفض) بحمولة ٢٠٠٠ كلغ + صاروخان جو ـ جو + خزان وقود خارجي ٦٠٠ كلم.

الرادار: من نوع هاي لارك مداه الأقصى على ارتفاع عال ٩٠ كلم وعلى ارتفاع منخفض ٤٠ كلم.



ـ المقاتلة السوفياتية «ميغ ـ ٢٣».

كان لدى العراق نماذج عديدة من طائرة ميغ ـ ٢٣ أهمها ما يعرف بـ «ميغ ٢٣ إم أف» أو «فلوغر جي». وهو النموذج الأحدث لمهمات القتال الجوي. وقد أسقط الحلفاء عدداً من طائرات ميغ ـ ٢٣ في معارك جوية، لكن لم تحدد نماذجها بشكل دقيق.

٢٤ ـ طائرات أف ـ ٥ إي تايغر (F – 5E Tiger)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة نورثروب.

النوع: مقاتلة متعددة الأغراض للقتال الجوي والقصف التكتيكي.

المحركات: محركان من طراز جي ـ ٨٥ بقوة دفع قصوى تبلغ ٢٢٧٠ كلغ ـ ضغط لكل محرك.

المقاييس: الطول ١٤،٤٥ متراً، فتحة الجناحين ٨،١٥ أمتار، مساحة الجناحين ١٧،٣٠ متراً مربعاً.

الأوزان: الوزن الفارغ ٤٤١٠ كلغ
الوزن القتالي النموذجي في مهمات الاعتراض ٦٠٥٥ كلغ
الوزن القتالي النموذجي في مهمات القصف ٧٠٥٠ كلغ
وزن الاقلاع الأقصى ١١٢٣٥ كلغ.

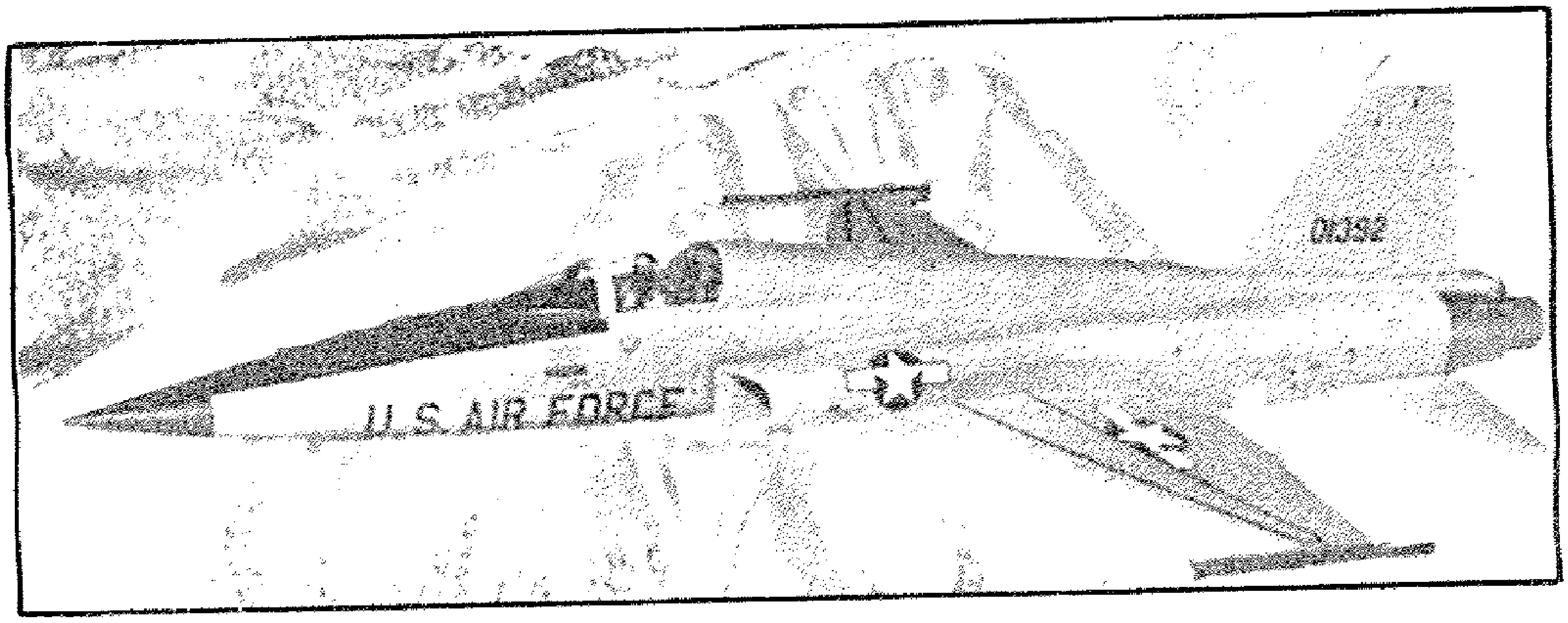
التسليح: ٤ صواريخ جو ـ جو من نوع سايدوايندر أو ٣١٧٥ كلغ من الحمولات.

السرعة: السرعة القصوى (ارتفاع عال): ١٧٤٠ كلم/س
السرعة القصوى (ارتفاع منخفض): ١٢٢٥ كلم/س.

المدى: المدى القتالي النموذجي لمهمات الاعتراض: ٥٥٠ كلم مع خزاني وقود خارجيين.
المدى القتالي النموذجي لمهمات القصف (مع حمولة ٢٣٦٠ كلغ + صاروخين جو ـ جو + خزاني وقود خارجيين) على ارتفاع عال ـ منخفض ـ عال: ٦٨٥ كلم.

الرادار: المدى الأقصى على ارتفاع عال: ٣٧ كلم
المدى الأقصى على ارتفاع منفخض ١٥ كلم.

استخدمت السعودية والبحرين طائرة أف ـ ٥ إي في مهمات قصف خلال حرب الخليج، وقد فقدت السعودية طائرتين من هذا النوع.



ـ طائرة «أف ـ ٥ ـ إي».

القسم الخامس

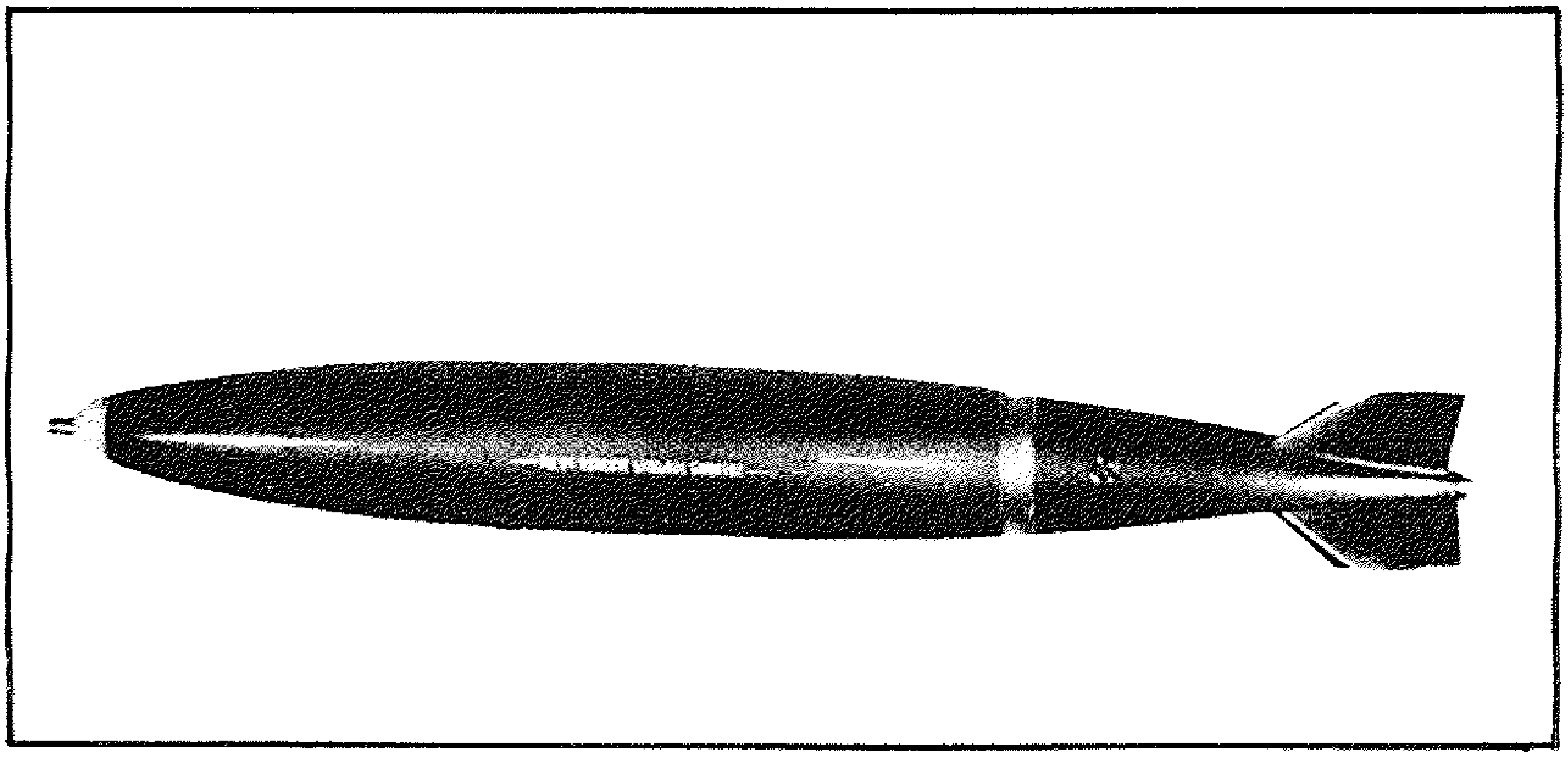
القنابل والصواريخ جو ـ أرض وجو ـ جو

نورد في هذا القسم تفاصيل وافية عن أداء ومواصفات الأسلحة المحمولة جواً التي استخدمها الحلفاء في حرب الخليج.

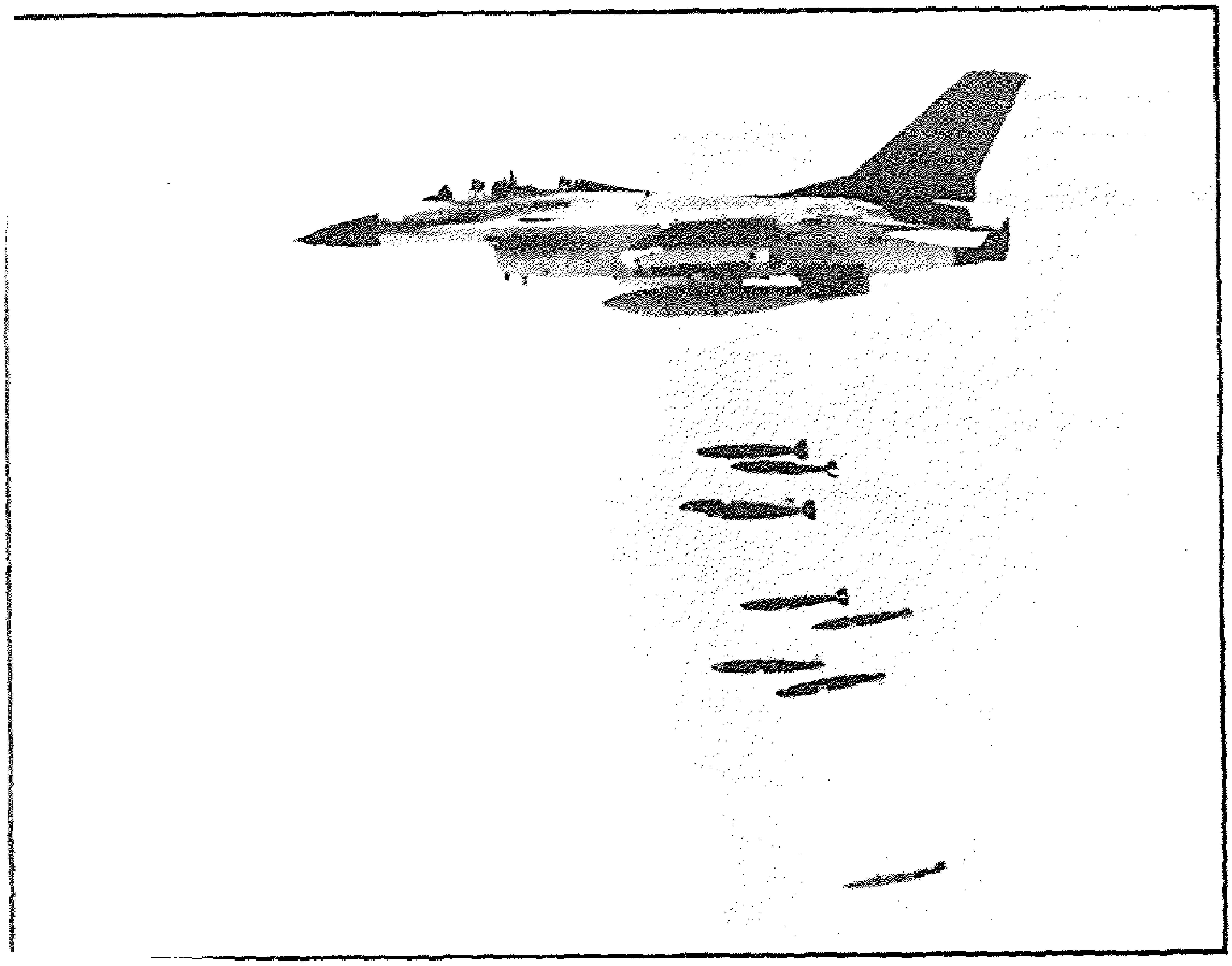
١ ـ قنابل تقليدية

القنابل التقليدية عبارة عن أجسام فولاذية معبأة بالمتفجرات تلقى من الطائرات القتالية. ولدى الولايات المتحدة أربعة نماذج رئيسية من هذه القنابل تستخدمها (أو نماذج مشتقّة منها) معظم أسلحة الجو الغربية، والأسلحة الجوية العربية التي تملك طائرات أميركية. وأهم أنواع القنابل الأميركية هي:

- مارك ٨٤ بوزن ٩٠٠ كلغ.
- مارك ٨٣ بوزن ٤٥٠ كلغ.
- مارك ٨٢ بوزن ٢٢٧ كلغ.
- مارك ٨١ بوزن ١٢٥ كلغ.



ـ قنبلة اميركية من نوع مارك ٨٤ بوزن ٩٠٠ كلغ.



ـ طائرة «أف ـ ١٦» تسقط قنابل مارك ٨٢ بوزن ٢٢٧ كلغ.

وعند تزويد هذه القنابل بعدة توجيه ليزرية تعرف باسم «بيفواي». كذلك يمكن تزويد قنبلة مارك ٨٤ بنظام تأخيري من نوع بي اس بو ـ ٥٠/بي، وقنبلة مارك ٨٢ بنظام تأخيري من نوع بي اس يو ـ ٤٩/بي يعتمد على مظلة بحيث تستطيع الطائرة المهاجمة على ارتفاع منخفض وتجنب تأثير انفجار القنابل عليها.

وقد استخدمت هذه القنابل بشكل مكثف خلال حرب الخليج. وعلى سبيل المثال، عُلمَ أنه تمَّ إطلاق ٤٠٪ من إجمالي المخزون الأميركي من قنابل مارك ٨٣.

كما هناك قنبلة ثقيلة تعرف باسم ام ـ ١١٨ تزن ١٣٥٠ كلغ وتلقى في العادة من قاذفات بي ـ ٥٢. واستخدم الفرنسيون خلال حرب الخليج قنابل تقليدية زنة ٢٥٠ كلغ من إنتاج شركة SAMP الفرنسية.

٢ ـ قنابل «بيفواي الموجهة بالليزر (Paveway LGB)

هي عائلة من القنابل المختلفة الأوزان يتم توجيهها نحو الهدف بأشعة الليزر، ويجري التحكّم بها بالزعانف والجنيحات المركبة في مقدمتها ومؤخرتها التي تشكل سطوح ايروديناميـة. يتم اختيار الهدف المطلوب إصابته من قبل الطائرة الحاملة للقنبلة، أو من طائرة أُخرى مرافقة، أو من مراقب أرضي في حالات قليلة. ترسل الطائرة المقاتلة أشعة الليزر نحو الهدف وترتد عنه فيكشفه نظام التوجيه الليزري في القنبلة ويقوم كومبيوتر بمعالجة المعلومات ويحسب الكترونياً توجيهات التحكم المناسبة لإرسالها إلى السطوح الايروديناميـة المتحركة لتقوم بالتعديلات اللازمة في مسار القنبلة نحو هدفها. ويتوقف مدى القنبلة على ارتفاع وسرعة الطائرة عند إلقائها. وتستخدم عائلة هذه القنابل رؤوس حربية مختلفة منها الشديدة الانفجار ومنها العنقودية. ولا تحتاج هذه القنابل إلى أية متطلبات لمتابعة مسارها نحو الهدف، مما يسمح بمغادرة الطائرة موقعها ويقلل من خطر تعرضها للإصابة. وتنتج شركة «تكساس انسترومنتس» جهاز التوجيه الليزري الخاص بهذه القنابل. وقد تمَّ تطوير النماذج الأولى من هذه القنابل في العام ١٩٦٥، واستخدمت لأول مرة في فيتنام خلال العام ١٩٦٨.

تزيد أوزان قنابل بيفواي قليلاً عن ٢٢٥ و٤٥٠ و٩٠٠ كلغ. وهي مكونة من قنبلة عادية أُضيف إليها عدة التوجيه لتصبح قنبلة «بيفواي».

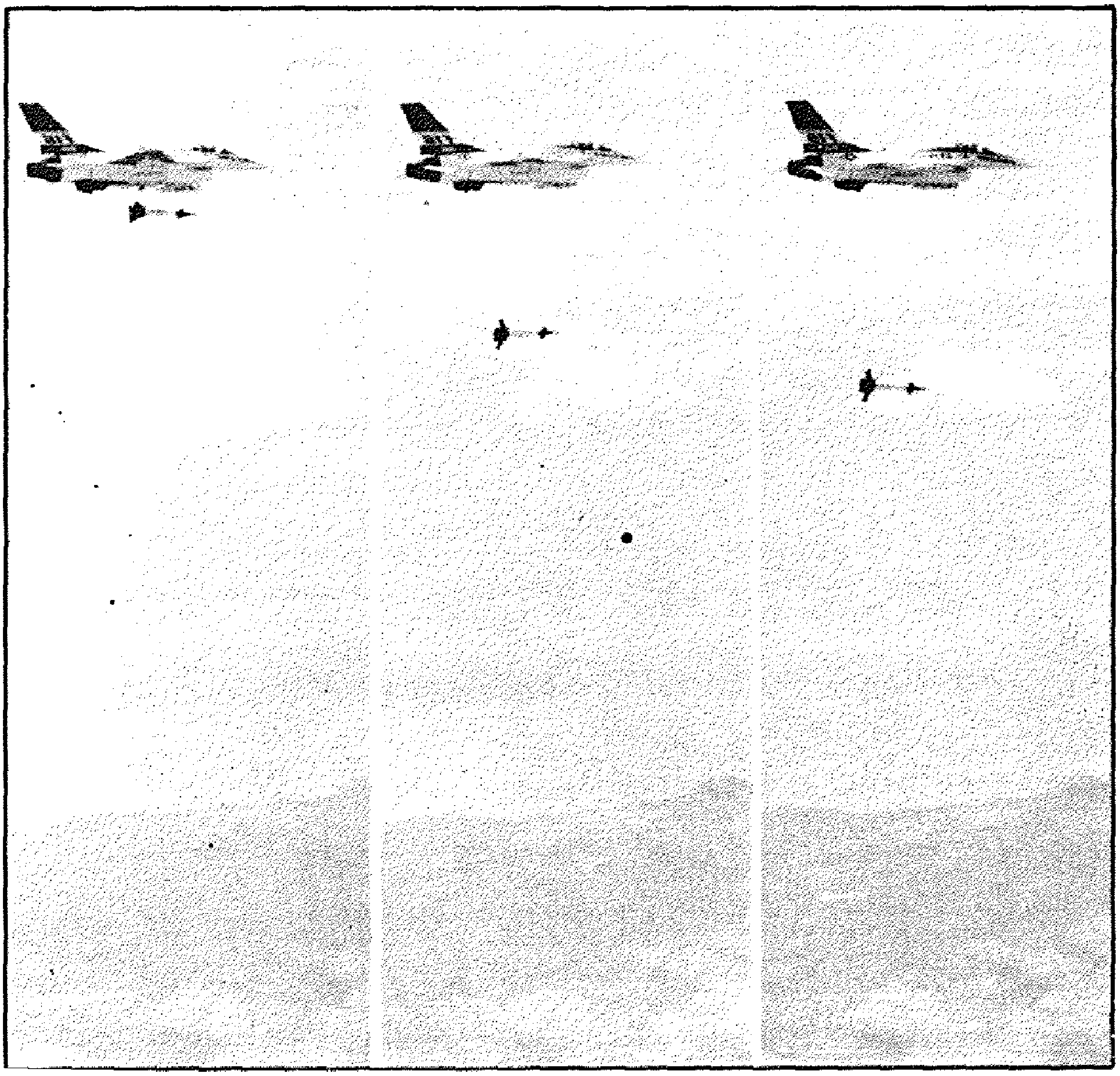
٣ ـ قنابل بيفواي ٢ (Paveway 2)

الجيل الثاني من عائلة قنابل بيفواي الموجهة ليزرياً تم تطويرها في أواسط السبعينات ودخلت الخدمة في العام ١٩٧٧. وتتميز عن الجيل الأول من حيث تزويدها بالالكترونيات الأكثر تقدماً، وتمتعها بقدرة مناورة أفضل، وسعرها الأرخص، واعتماديتها الفضلى، والقدرة على طيّ أجنحتها. أما أهم النماذج التي تنتمي إلى عائلة بيفواي ٢ فهي:

- جي بي يو ١٠ تعتمد على قنبلة مارك ٨٤ التي تزن ٩٠٠ كلغ.
- جي بي يو ١٦ تعتمد على قنبلة مارك ٨٣ التي تزن ٤٥٠ كلغ.
- جي بي يو ١٢ تعتمد على قنبلة مارك ٨٢ التي تزن ٢٥٠ كلغ.

استخدمت هذه القنابل بكثافة خلال حرب الخليج وكانت نتائجها فعالة، لذا استخدمت على نطاق واسع، وما يشير إلى ذلك أنه في ٢٥ كانون الثاني ١٩٩١، أي بعد أسبوع على اندلاع المعارك في الخليج، أوصى سلاح الجو الأميركي على ١٧٢٠ عدة تحويل إلى قنابل بيفواي ٢.

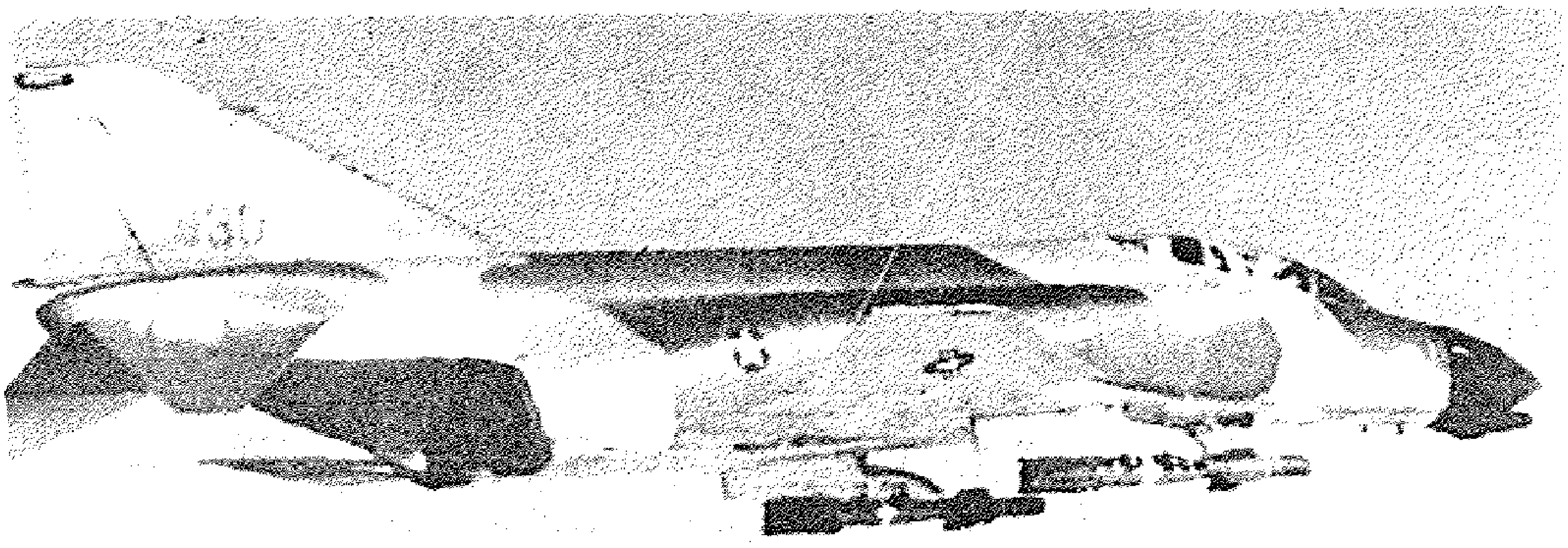
٤ ـ قنبلة بيفواي ٣ جي بي يو ـ ٢٤ (Paveway III GBU - 24)



ـ مقاتلة «إف ـ ١٦» تطلق قنبلة موجهة ليزرياً من نوع «جي بي يو ـ ١٦».

يعتمد تصميم هذا السلاح على قنبلة مارك ٨٤ التي تزن ٩٠٠ كلغ وقد أضيف عليها عدة توجيه ليزرية. وتنتمي جي بي يو - ٢٤ إلى الجيل الثالث من عائلة قنابل بيفواي، وتعرف أيضاً باسم - (Low - Level Laser LLGB Guided Bob). أي «قنبلة موجهة ليزرياً على ارتفاع منخفض». وتتميز عن الجيل السابق من قنابل بيفواي باشتمالها على تكنولوجيا معالجة منمنمة (Microprocessor) محسنة، ورأس تبييت محسن، وجنيحات ذات تصميم معدَّل مما يسمح بإطلاقها من ارتفاعات منخفضة وعلى أمدية أبعد بدقة أفضل.

وكان لدى سلاح الجو الأميركي في بداية العام ١٩٩١ نحو ٤٠٠٠ قنبلة بيفواي ٣.



طائرة فانتوم تحمل قنبلتي بيفواى ٣

٥ - قنبلة جي بي يو - ٢٧ (GBU - 27)

قنبلة بوزن ٩٠٠ كلغ بالغة الفعالية في تدمير ملاجىء الطائرات حيث تخرق سطحها قبل الانفجار في الداخل وتحطم أبوابها. هيكلها مصنوع من مواد فولاذية بالغة الصلابة. وتجمع قنبلة جي بي يو - ٢٧ التي تصنعها شركة تكساس انسترومنتس بين أجنحة قنبلة جي بي يو - ١٢ ونظام التوجيه الخاص بقنبلة جي بي يو - ٢٤ والرأس الحربي لقنبلة بي إل يو - ١٠٩. وقد صممت بشكل سري لتسليح طائرة أف - ١١٧ الخفية حيث إنها مصنوعة

من مواد ممتصة للاشعاعات الرادارية ولها مجموعة أجنحة أصغر كي تتسع في حجرة قنابل طائرة أف ـ ١١٧. ومداها أقل بقليل من مدى قنبلة جي بي يو ـ ٢٤ المشتقّة منها. وعلم أنه تمَّ إطلاق ٦٠٪ من المخزون الأميركي المحدود نسبياً من هذه القنابل خلال عملية عاصفة الصحراء.

٦ ـ قنبلة جي بي يو ـ ٢٨ (GBU - 28)

استخدمت الولايات المتحدة في الساعات الاخيرة من حرب الخليج، سلاحاً جديداً لتدمير أقوى التحصينات العراقية، وهو قنبلة عملاقة موجهة بأشعة الليزر تخترق الخرسانة بعمق ٦ أمتار، والأرض بعمق ٣٠ متراً.

وكان قد مضى على صنعها ساعات فقط عندما أسقطت على أقوى ملجأ عراقي تحت الأرض.

وصنعت شركتا لوكهيد للصواريخ والفضاء وتكساس للمعدات قنبلتي «جي بي يو ـ ٢٨» بسرعة فائقة وأسقطتهما طائرتان طراز «أف ـ ١١١» على مجمع للقيادة في قاعدة التاجي الجوية شمالي بغداد.

وكان المجمع قد ضرب عدة مرات دون أن يلحق به أدنى ضرر. وفشلت معه أيضاً القنابل زنة ٩٠٠ كلغ من نوع بي إل يو ـ ١٠٩ لكن إحدى قنابل «جي بي يو ـ ٢٨» التي يبلغ وزنها ٢٢٠٠٠ كيلوغرام، اخترقت جدران المجمع الخرسانية الضخمة وانفجرت بداخله مدمرة ما كان العراق يعتبره حصناً منيعاً.

وبدأت القصة الكاملة لهذه القنبلة تخرج إلى العلن ببطء، عندما خفف السلاح الجوي الاميركي من نطاق السرية الذي فرضه خلال الحرب.

وقال مسؤول من شركة لوكهيد رأس الفريق الذي صنع القنبلة، ان مهندسين من شركة تكساس للمعدات ولوكهيد والسلاح الجوي

الاميركي وكاميرون فورج في هيوستون عملوا معاً ٢٤ ساعة يومياً لمدة شهر لتحقيق ذلك.

وكانت وزارة الدفاع الاميركية قد علمت خلال ساعات من بدء الحرب الجوية على العراق في كانون الثاني الماضي، أنها تواجه مشكلة بسبب قدرة الملاجىء العراقية المحصنة جيداً على مقاومة القنابل الاميركية.

وقال ضابط السلاح الجوي ريتشارد رايت الذي كلف بالبحث عن سلاح جديد، ان محللين عسكريين كانوا يأملون في بادىء الامر باختراق هذه الأهداف المدفونة على عمق كبير تحت سطح الأرض، عن طريق إصابتها إصابات متعددة.

وأضاف قوله: لقد أسقطنا القنابل الموجودة على الأهداف وأصيبت إصابات متعددة ولكن ذلك لم يحقق النجاح المرجو.

وبعد تجربة ناجحة للقنبلة الجديدة في صحراء نيفادا شحنت القنبلة. وخلال أقل من أربع ساعات من وصولها إلى المملكة العربية السعودية دمرت القنبلة الملجأ.

ولا يعرف إذا كان سلاح الجو الاميركي سيصنع المزيد منها.

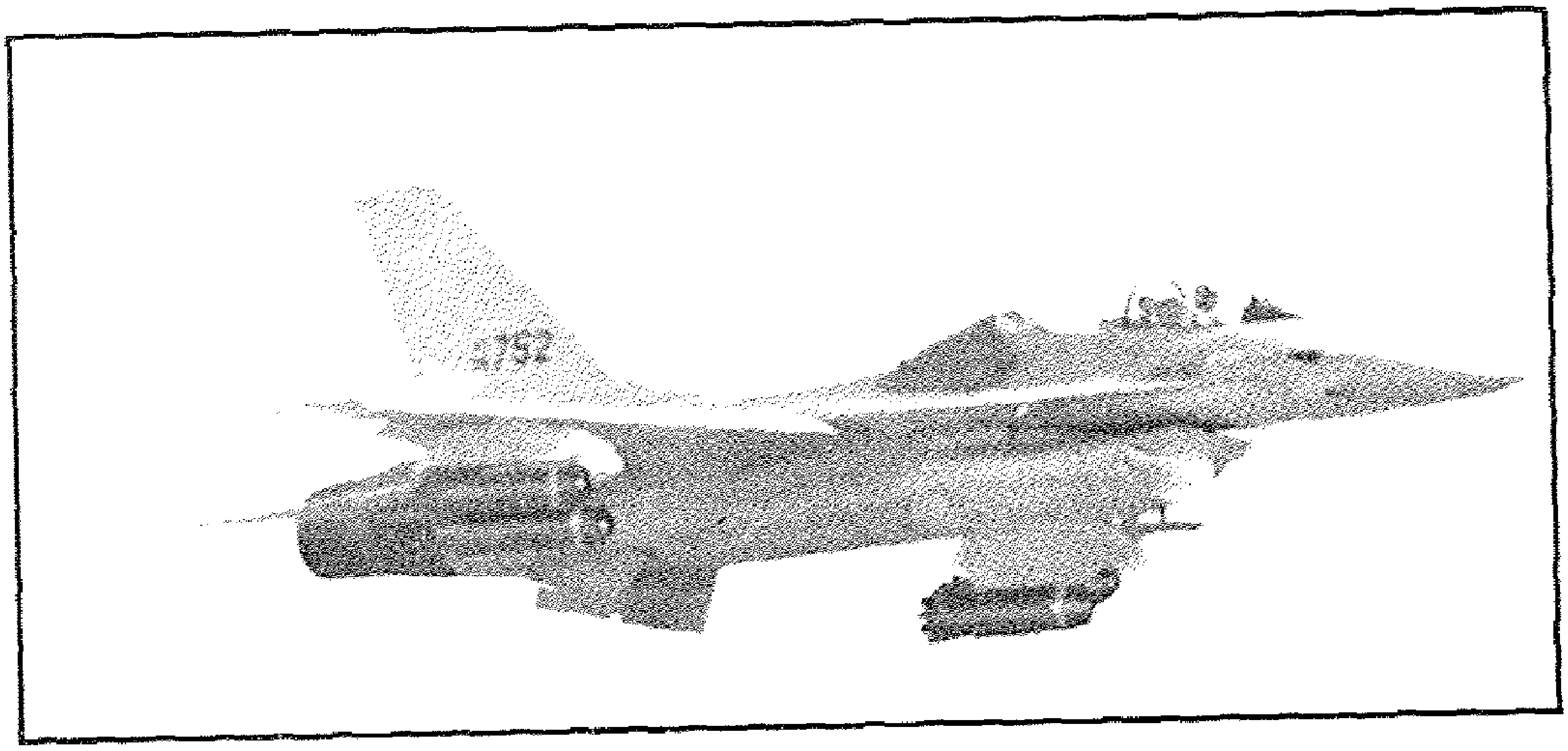
٧ ـ قنبلة «بي ال يــو ـ ١٠٩ بي» أو «آي ـ ٢٠٠٠» (BLU 109/B or I - 2000)

الوزن: ٩٠٠ كلغ.
قدرة الاختراق: متران خرسانة.

قنبلة ثقيلة موجهة تستخدم ضد الأهداف الصلبة كالملاجىء المحصنة. وتعرف أيضاً باسم «آي ـ ٢٠٠٠» دلالة على أنها قنبلة محسنة من فئة ٢٠٠٠ ليبرة. وقد طورت استناداً إلى التكنولوجيا المستخدمة في

القنابل العادية مارك ٨٤، لكنها مصنوعة من هيكل فولاذي شديد الصلابة ومزودة برأس حربي مما يجعلها قادرة على اختراق مترين من الخرسانة الاسمنتية أو ألواح فولاذية بسمك ٧،٦ أمتار قبل انفجارها. وقد بدأ تسليمها إلى سلاح الجو الأميركي في كانون الأول ١٩٨٧ بوتيرة ٨٠ قنبلة في الشهر، على أن تبلغ الطلبية الاجمالية نحو ٢٠ ألف قنبلة. وعند تزويدها بعدة توجيه ليزرية تعرف باسم «جي بي يو ـ ١٠» (GBU - 10) التي تنتمي إلى عائلة القنابل الموجهة «بيفواي ٢»، أو «جي بي يو ـ ١٥» (GBU - 15) الأبعد مدى.

أطلقت الطائرات الاميركية هذه القنابل على ملاجىء الطائرات والمنشآت المحصنة العراقية نظراً إلى قدرتها الفعالة على اختراق مختلف أنواع التحصينات.



ـ طائرة «أف ـ ١٦» تحمل ٤ قنابل «سي بي يو ـ ٨٧ بي» تحت أجنحتها.

٨ ـ سي بي يو ـ ٨٧ بي (CBU - 87/B CEM)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركتا ايروجت وهونيول.

النوع: قنبلة عنقودية تعرف باسم ذخيرة جامعة التأثيرات (Combined Effect Munition) وتحفظ في ناشر ذخائر تكتيكي من نوع TMD.

الأحجام: طول ٢،٤٤ متران، قطر ٤٠ سم. **الوزن:** ٤٥٤ كلغ.

مواصفات القنيبلات: ٢٠٢ ذخيرة ثانوية (قنيبلة) من نوع بي إل يو ـ ٩٧/بي (BLU - 97/B) تزن كل واحدة منها ١،٥٤ كلغ. وتتميز القنيبلات بجمعها بين وظائف التشظي (٣٠ شظية فولاذية) مضادة للأفراد والمواد الخفيفة، وخرق الدروع (بفضل رأس مخروطي ذي حشوة جوفاء يسقط باتجاه سفلي وهو قادر على خرق ١١٨ ملم من الدروع)، والإحراق (بفضل حلقة ماسح من الزركونيوم تنشر شظايا محرقة لاشعال النار في المواد القابلة للاحتراق). وهذا يسمح باستخدام هذا السلاح ضد تشكيلة واسعة من الأهداف.

إمكانات الالقاء: واسعة جداً، حيث تتراوح بين ٢٠٠ و٤٠ ألف قدم وسرعة تتراوح بين ٢٠٠ عقدة إلى سرعة الصوت، وزوايا تتراوح بين ٣٠ درجة صعوداً (عند تسلق الطائرة) و٦٠ درجة (عند انقضاضها).

الخدمة العملياتية: دخلت الخدمة في منتصف الثمانينات. وتستخدم في طائرات سلاح الجو الأميركي وطائرات هارير ٢ التابعة للمارينز. وتحل محل القنابل العنقودية الأقدم سي بي يو ـ ٥٢ و٥٨. وقد أطلقت الطائرات الاميركية اعداداً كبيرة من هذه القنابل على حشود المدرّعات العراقية وأثبتت فعالية عالية.

٩ ـ قنبلة «آي إس سي بي ـ ١» (ISCB - 1)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ISC Technologies.

النوع: قنبلة عنقودية ناشرة للألغام.

الأحجام: ٢،٤ متران طول، القطر ٣٣٥ ملم، فتحة الزعانف ٤٣٧ ملم.

الوزن: ٢٢٠ كلغ.

الحمولة: ١٦٠ لغماً حقيقياً و٦٥ لغماً خداعياً.

مساحة التغطية: ٥٠٠٠ متر مربع.

نموذج معدل من القنبلة العنقودية روكآي. ويمكن برمجة هذا السلاح قبل إقلاع الطائرة الحاملة له بحيث يتفاوت توقيت انفجار الألغام بين عشر ثوان ويوم كامل بعد سقوطها على الأرض. وتستخدم هذه القنبلة لتحريم تحرك قوات معادية في مناطق معينة. وألقيت أعداداً كبيرة من هذه القنابل في المناطق التي اشتبه بوجود منصات إطلاق صواريخ سكود المحسنة العراقية.

١٠ ـ القنبلة العنقودية «روكآي ٢ مارك ٢٠» (Rockeye 2 Mark 20)

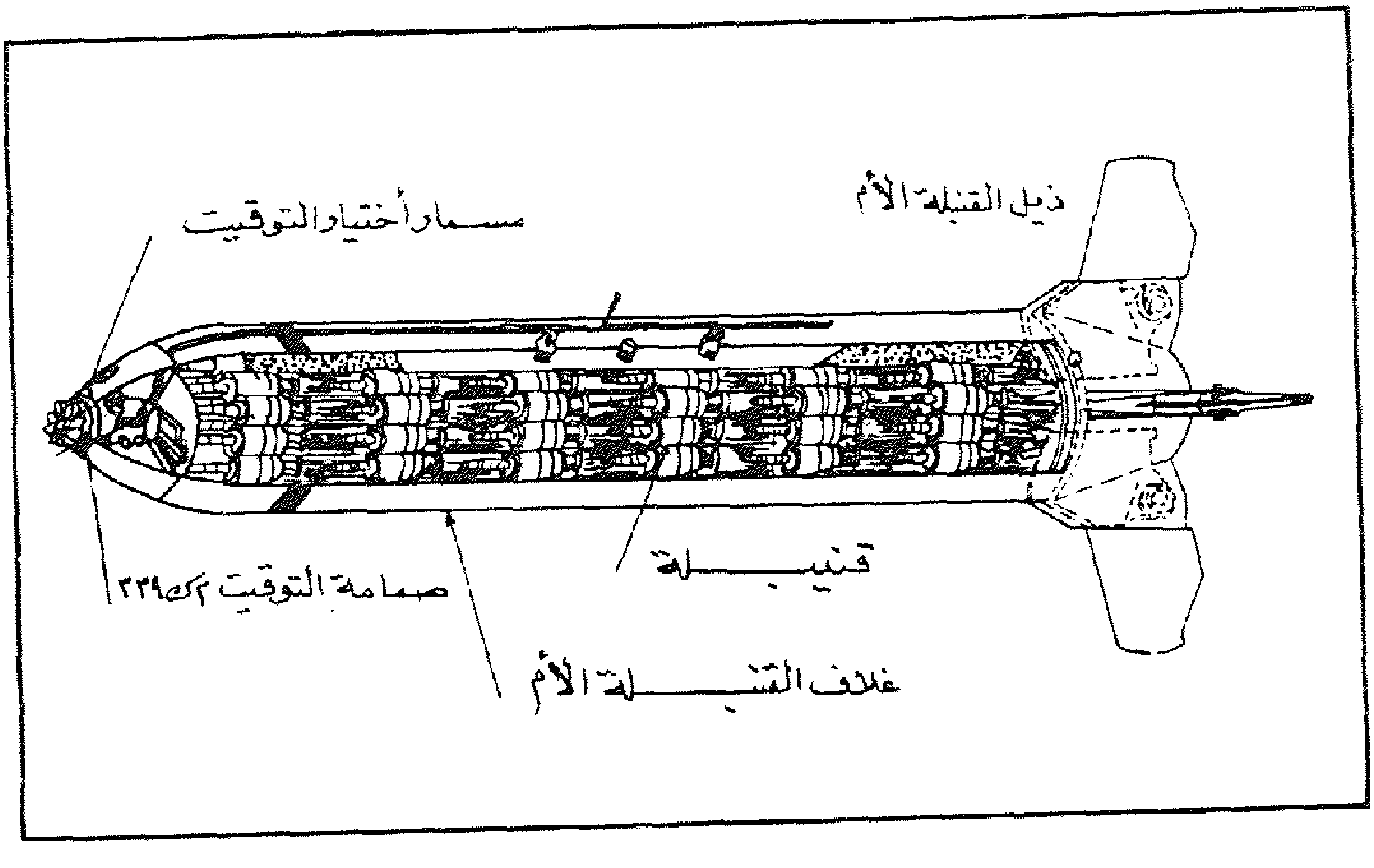
المنشأ: الولايات المتحدة، شركة «أي إس سي تي للتكنولوجيات».

النوع: قنبلة عنقودية جو ـ أرض متعددة الأغراض خارقة للدروع.

الأحجام: ٢،٤ متران طول، القطر ٣٣٥ ملم، فتحة الزعانف ٤٣٧ ملم.

الوزن الاجمالي: ٢٢٢ كلغ.

مواصفات القنيبلات: ٢٤٧ قنيبلة في كل قنبلة.


ذيل القنبلة الأم
مسمار أختيار التوقيت
قنيبلة
صمامة التوقيت م ك ٣٣٩
غلاف القنبلة الأم

ـ القنبلة العنقودية «روك آي».

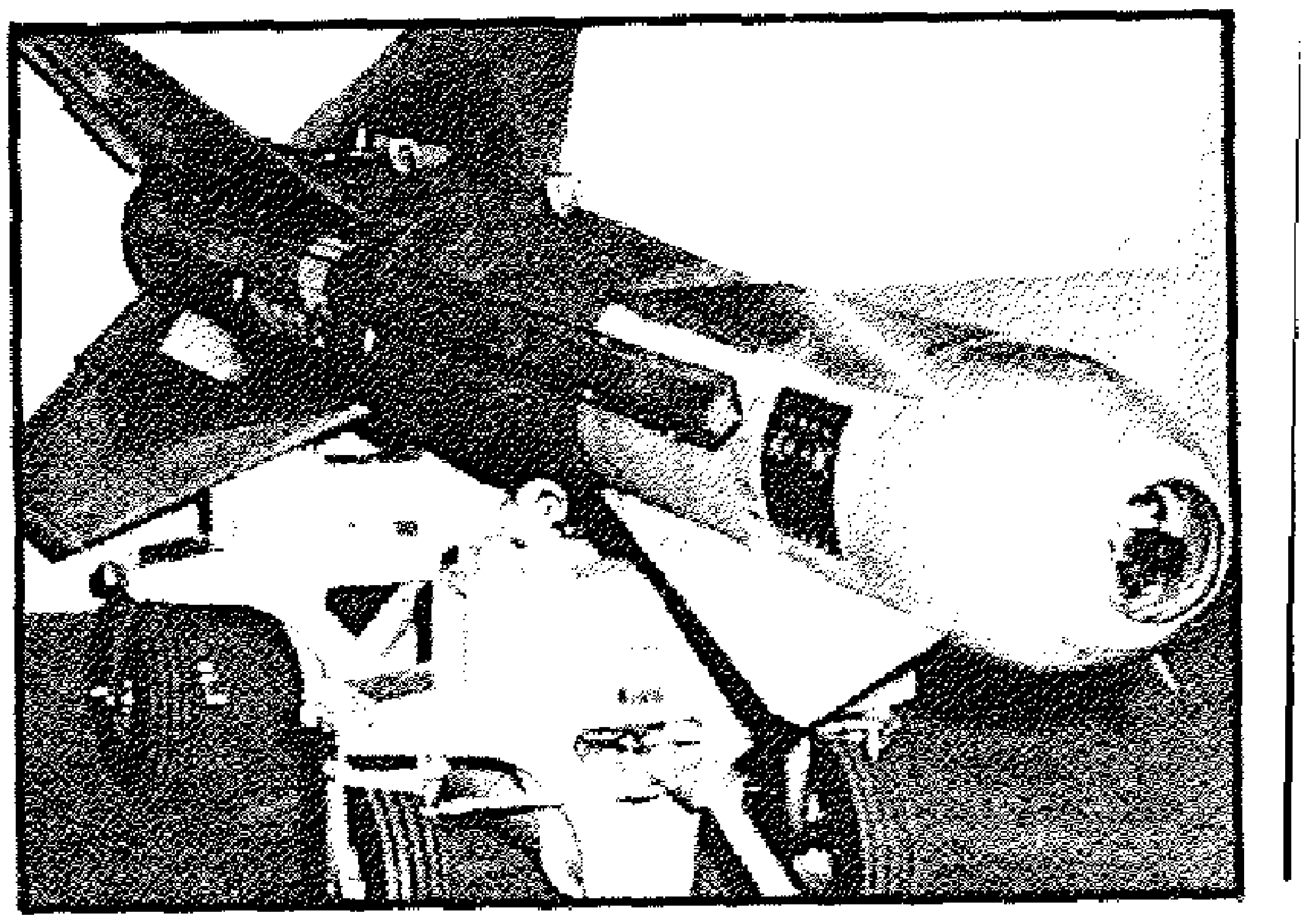
تستخدم هذه القنابل على نطاق واسع في القوات الجوية الأميركية لمهاجمة الدبابات والعربات المدرعة والأهداف غير المحمية حيث تغطي كل قنبلة مساحة واسعة بشظايا خارقة للفولاذ المصفّح. وقد دخلت الخدمة في أوائل السبعينات. وأطلق ما لا يقل عن ٢٦٠٠٠ قنبلة من هذا النوع خلال حرب الخليج، أي ٢٠٪ من المخزون الأميركي منها.

١١ ـ القنبلة الانزلاقية جي بي يو ـ ١٥ (GBU - 15)

تمَّ تطوير هذه العائلة من القنابل لتحلّ محل سلسلة القنابل الموجهة كهرو ـ بصرياً من نوع هوبو (HOBO). وكان الهدف تطوير تصميم نمطي قادر على العمل في عدد كبير من الأدوار. أما أهم مكونات قنبلة جي بي يو ـ ١٥ فهي:

- هيكل قنبلة زنة ٩٠٠ كلغ (مارك ٨٤ أو بي إل يو ـ ١٠٩ أو أس يو يو ـ ٥٤).
- عدة توجيه (رأس تبييت من نوع DSU - 27A/B تلفزيوني أو رأس تبييت يعمل بالأشعة تحت الحمراء من نوع WGU - 10/B).
- عدة تحكم ووصلة معلومات.

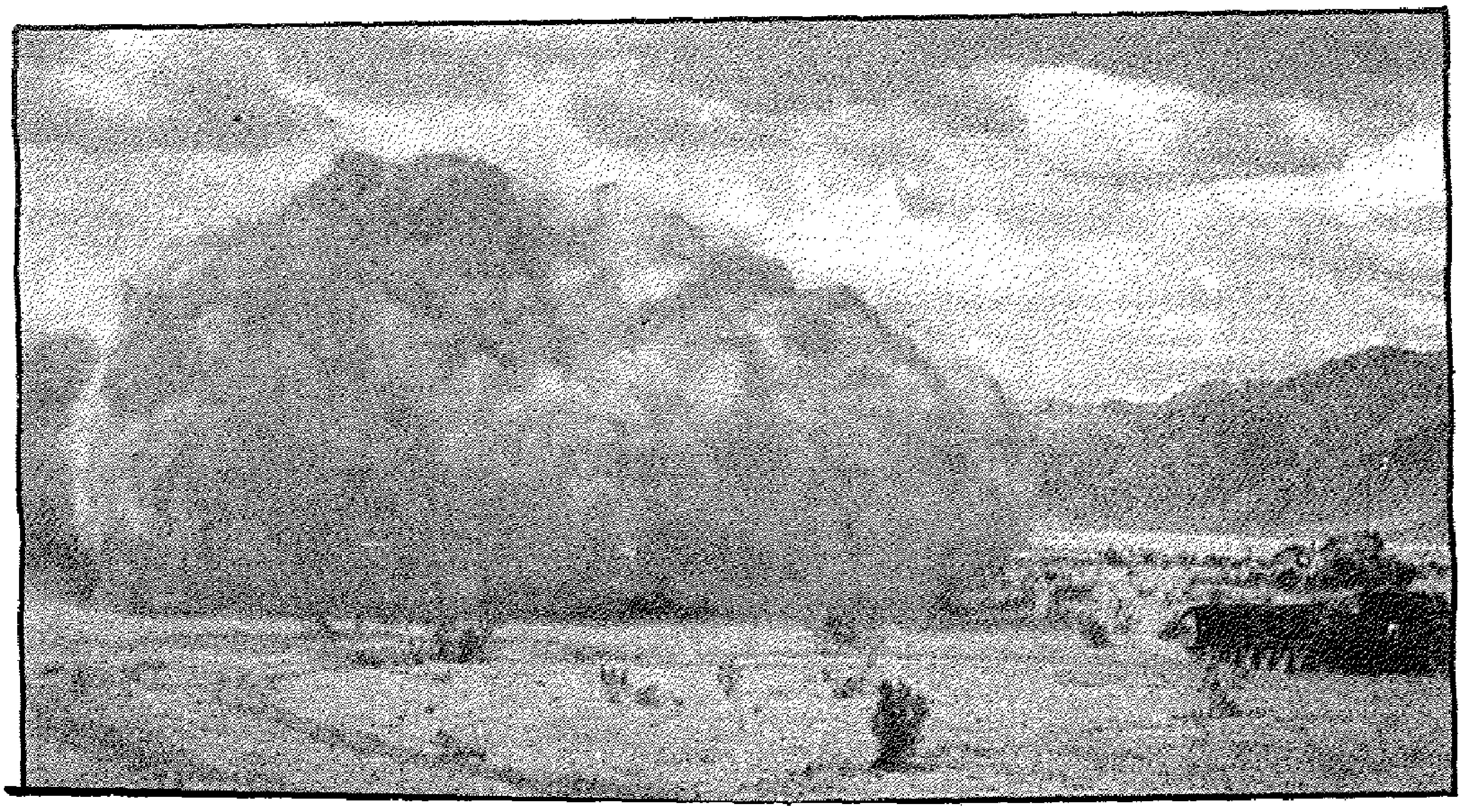
إن نموذج جي بي يو ـ ١٥ ١/بي مزود بجهاز تبييت تلفزيوني للهجمات النهارية، بينما نموذج جي بي يو ـ ١٥ ٢/بي يستخدم جهاز التثبيت نفسه العامل بالتصوير بالأشعة تحت الحمراء الذي يزود صاروخ AGM - 65D مافريك. أما المدى العملي فيتراوح بين ١،٥ و٨٠ كلم وفق سرعة الطائرة الحاملة وارتفاع تحليقها. وتطلق قنبلة جي بي يو ـ ١٥ من طائرات أف ـ ١١١ وأف ـ ٤ إي وبي ـ ٥٢ لتدمير الأهداف الثابتة المحمية جداً كمنصات الصواريخ المضادة للطائرات والمطارات. وخلال حرب الخليج، أطلقت طائرتان أميركيتان من نوع أف ـ ١١١ قنبلتي جي بي يوي ـ ١٥ على محطة ضخ النفط في الكويت لوقف تسربه إلى البحر. ولدى سلاح الجو الأميركي ٣٠٠٠ قنبلة من هذا النوع.



ـ القنبلة الانزلاقية «جي بي يو ـ ١٥».

١٢ ـ قنابل FAE الإفراغيّة:

هذا النوع من القنابل يحمل وقوداً شديد الانفجار مثل البروبين أو أوكسيد الاثيلين. وعندما تصل القنبلة إلى ارتفاع محدد تنطلق منها صواعق تفجير ومن ثم تفجّر القنبلة نفسها فيُسفر ذلك عن ضخ سائل ملتهب يشكل سحابة كبيرة تستقر في المخابىء والخنادق والعربات وحقول الألغام. وقرب الأرض تنفجر صواعق التفجير فيشتعل السائل الملتهب ويؤدي ذلك إلى إحداث موجات ضغط هائلة بنسبة ٢٥٠ ـ ٣٥٠ رطلاً في البوصة الواحدة مما يؤدي إلى انفجار حقول الألغام وانهيار المباني وقتل الجنود على مساحة شاسعة. وتعتبر قنابل FAE أكثر فعالية بنسبة ضعفين وخمسة أضعاف من مثيلاتها المزودة بمواد TNT المتفجرة، كما أنها تغطي مساحة أكبر بنسبة ٤٠.



ـ سلاح الوقود المتفجر بملامسة الهواء (FAE0) في غاية الفعالية في مكافحة الألغام.

القنبلة العنقودية سي بي يو ـ ٥٥ ايه/بي CBU - 55 A/B

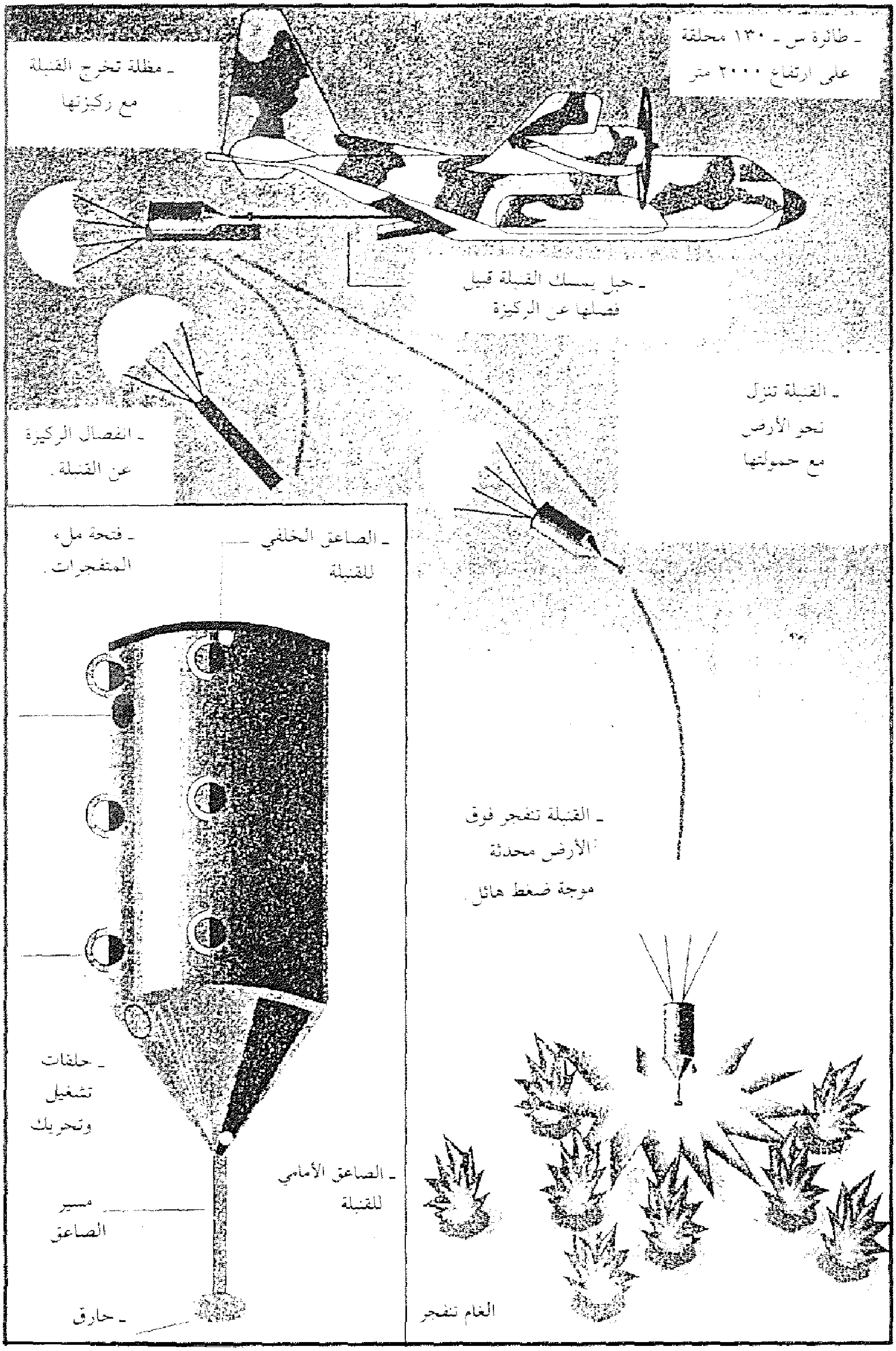
وهو سلاح من نوع FAE مؤلف من ثلاث قنيبلات بي إل يو ـ ٧٣ ايه/بي (BLU - 73 A/B) وناشر من نوع «اس يو يو ـ ٤٩ ايه/بي» (SUU - 49 A/B) . وتزن كل قنيبلة ٤٦ كلغ منها ٣٣ كلغ من أوكسيد الاثيلين. أما قنبلة سي بي يو ـ ٥٥ نفسها فتزن ٢٥٠ كلغ. وقد استخدمت قنابل FAE لفتح ثغرات في حقول الألغام العراقية ولضرب القوات والمعدات العراقية في خنادقها وملاجئها.

١٣ ـ قنبلة «بي إل يو ـ ٨٢» (BLU - 82)

أثقل قنبلة استخدمتها القوات الأميركية في الحرب ضد العراق. تعرف أيضاً باسم «ديزي كوثر» (Daisy Cutter). وقد استخدمت هذه القنبلة الضخمة لأول مرة العام ١٩٧٠ في حرب فيتنام لكسح الأدغال بغية أيجاد مساحات صالحة لهبوط الحوامات وفي المرحلة الأخيرة من الحرب ضد القوات الفيتنامية الشمالية المهاجمة.

أما في حرب الخليج، فقد ألقيت على حقول الألغام والتحصينات ولتدمير مجموعات كبيرة من العربات.

يبلغ وزن قنبلة بي إل يو ـ ٨٢ بي ٦٨٠٠ كلغ، منها ٥٧١٥ كلغ من مواد GSX المتفجرة المؤلفة من نيترات الأمونيوم والومنيوم البارود، ورغوة البوليستيران. تطلق من طائرات النقل من نوع سي ـ ١٣٠ هيركيوليز، وهي مزودة بمظلة، ويمبر في المقدمة. وقد صممت بحيث تنفجر على ارتفاع قريب جداً من الأرض محدثة موجة ضغط هائلة تبلغ ٧٠ كلغ/سم^{٢}، إلى جانب مفاعيل الحرارة الشديدة، والتهام الأوكسيجين في الهواء، وتأين (Ionisation) الهواء.


ـ طائرة س ـ ١٣٠ محلقة
على ارتفاع ٢٠٠٠ متر
ـ مظلة تخرج القنبلة
مع ركيزتها
ـ حبل يمسك القنبلة قبل
فصلها عن الركيزة
ـ انفصال الركيزة
عن القنبلة.
ـ القنبلة تنزل
نحو الأرض
مع حمولتها
ـ فتحة ملء
المتفجرات.
ـ الصاعق الخلفي
للقنبلة
ـ القنبلة تنفجر فوق
الأرض محدثة
موجة ضغط هائل
ـ حلقات
تشغيل
وتحريك
ـ الصاعق الأمامي
للقنبلة
مسير
الصاعق
ـ حارق
الغام تنفجر

ـ رسم يوضح طريقة عمل القنبلة العملاقة «بي ال يو ـ ٨٢».

١٤ ـ صواريخ مافريك (Maverick)

تعتبر عائلة صواريخ مافريك من أهم الصواريخ جو ـ أرض العاملة في الولايات المتحدة. وقد بدأ إنتاج النموذج الأول منه في الستينات وتلته عدة نماذج أفضل أداء. وهناك ثلاث فئات رئيسية منه، منها تلك الموجهة تلفزيونياً ـ بصرياً التي تستخدم في ظروف الرؤية والطقس الحسن، والموجهة حرارياً بالأشعة تحت الحمراء، والموجهة بأشعة الليزر، وهما يستطيعان العمل في مختلف ظروف الرؤية وحالات الطقس. وقد استخدمت على نطاق واسع خلال حرب الخليج حيث أفيد عن إطلاق ٥٥٠٠ صاروخ مافريك معظمها موجهة بالأشعة تحت الحمراء. ووفق المصادر الأميركية، حققت نسبة إصابات بلغت ٨٠٪. وكانت تحمل بشكل رئيسي من طائرات أف ـ ١٦ وايه ـ ١٠ وأف ـ ١٥ إي. وتطلق على الدبابات والعربات المدرعة والرادارات والتحصينات الميدانية.

أما أبرز أفراد عائلة صواريخ مافريك فهي:

صاروخ أيه جي أم ـ ٦٥ إيه/بي (AGM – 65 A/B)

هو النموذج الأساسي الموجه تلفزيونياً. وقد استبدل حالياً بالنموذج بي (B) المزود بمستشعرات بصرية محسنة تكبر منطقة الهدف مما يسمح للطيار بتحديده وجعل نظام الصاروخ الباحث يطبق عليه من مسافة أبعد مما هي عليه في النموذج إيه (A).

صاروخ إيه جي إم ـ ٦٥ سي (AGM – 65C)

موجه ليزرياً ذو رأس حربي مجوّف ولكنه لم يوضع على خط الإنتاج وقد حل محله النموذج إيه جي إم ـ ٦٥ إب (AGM – 65E).

صاروخ إيه جي إم ـ ٦٥ دي (AGM – 65 D)

موجه بالأشعة تحت الحمراء (IR)، يكوِّن الصور حرارياً ويوفر بالتالي قدرات هجومية ليلاً ونهاراً وفي كافة الظروف الجوية، كما «يرى» خلال

دخان المعارك. ويوجه المستشعر المحوري الأساسي «الصاروخ» نحو مركز الهدف وليس نحو المكان الأكثر حرارة فيه، مما يزيد من احتمالات الاصابة القاتلة. ويتميز هذا الطراز بقدرته على أن يكتشف الهدف وينطلق نحوه من مسافات اكبر بكثير منها في صاروخ مافريك الموجه ليزرياً.

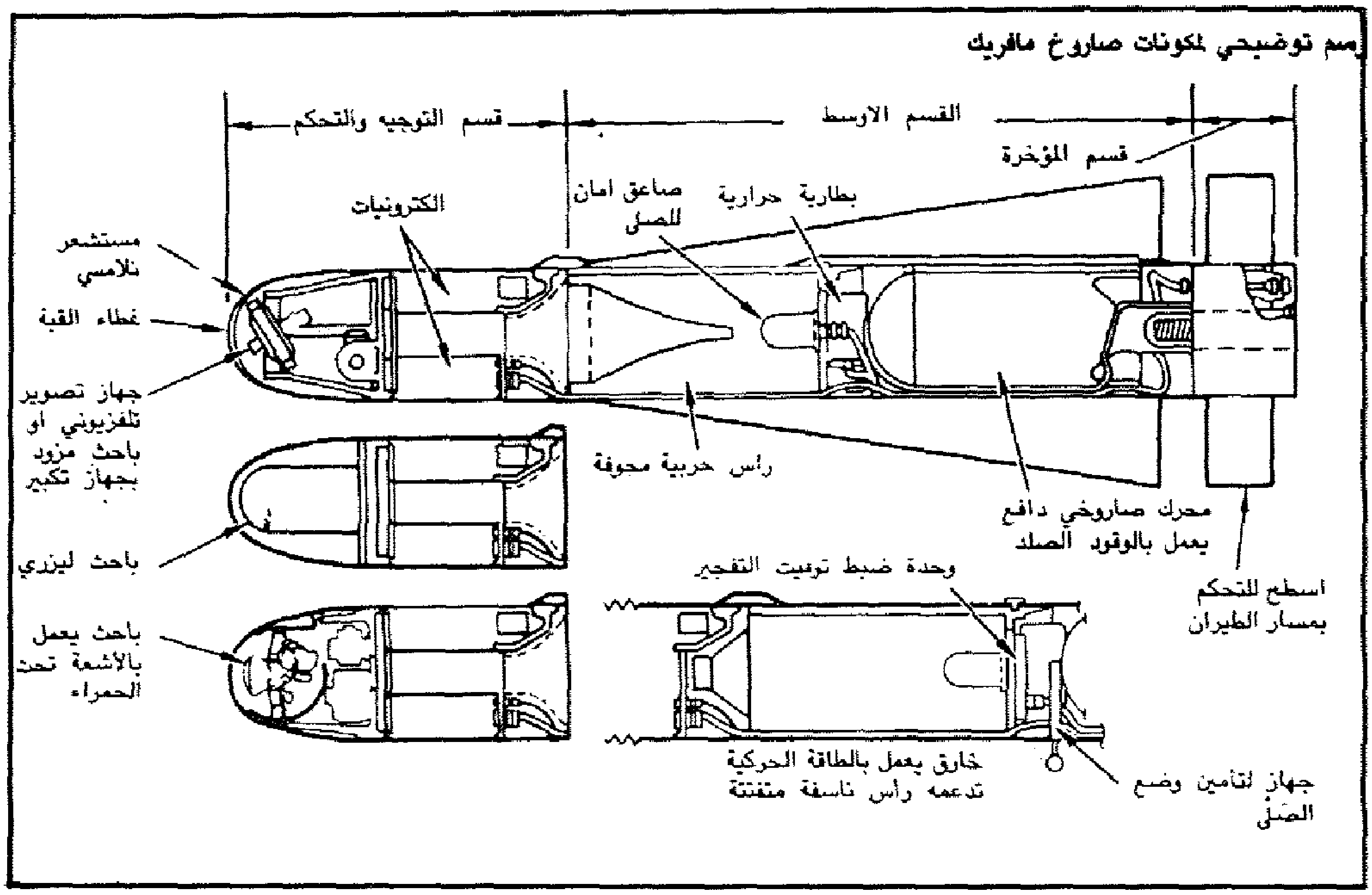
صاروخ إيه جي إم - ٦٥ إي (AGM – 65E)

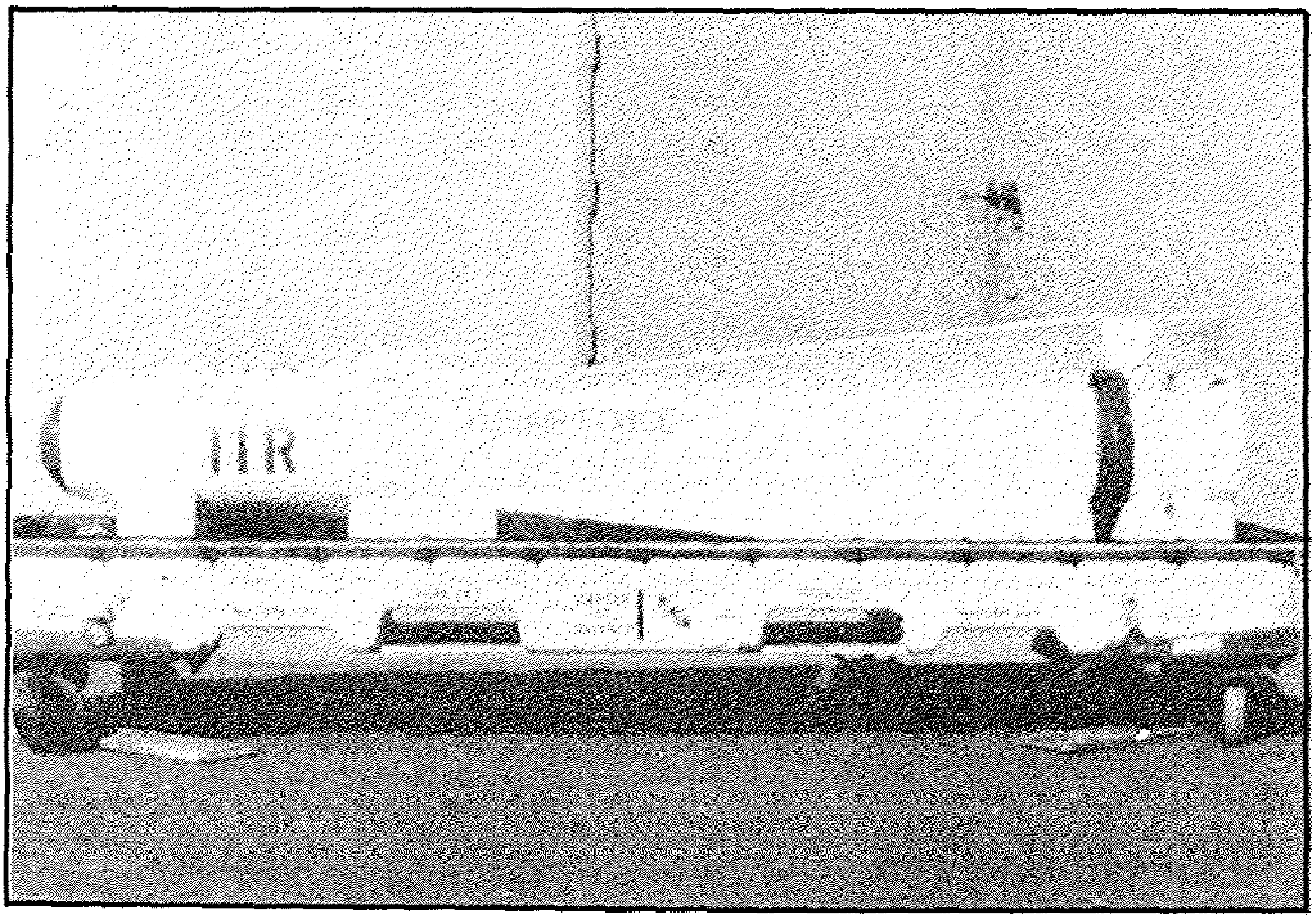
الباحث في هذا الصاروخ الموجه ليزرياً يمسح قسماً واسعاً من الحيز الجوي أمام الطائرة المهاجمة لالتقاط أية اشارات غير مرئية متولدة من شعاع ليزري موجه إما من الأرض أو من منصة جوية ومنعكساً على الهدف.

وباكتشاف الشعاع الليزري المشعر المنعكس (من على سطح الهدف) يطلق عليه باحث صاروخ مافريك اوتوماتيكياً ويتبعه حتى الهدف العاكس في الليل كما في النهار. وتسمح قدرة الانزلاق على الأشعة الليزرية المنعكسة لصاروخ من أن يُطلق من مسافات بعيدة وبشكل آمن حتى على أهداف قريبة من القوات الصديقة. كما يستطيع طاقم الطائرة المهاجمة الانسحاب بسرعة من منطقة الهدف دون أن يكون مضطراً إلى تحديد الهدف أو التعرف عليه مما يزيد من احتمالات البقاء. وقد زود هذا الطراز للمرة الأولى برأس حربي زنة ٣٠٠ رطل ذي قدرة على الاختراق الكبير والتفجير المُدَمِّر.

صاروخ إيه جي إم - ٦٥ إف AGM – 65F

خاص بسلاح البحرية ويجمع بين الباحث العامل بالأشعة تحت الحمراء العائد لصاروخ سلاح الجو «إيه جي إم - ٦٥ دي» والرأس الحربي ومحرك المدفع العائدين لصاروخ سلاح البحرية «إيه جي إم - ٦٥ إي». وقد ضبط جهاز التتبع فيه لزيادة فعاليته في مواجهة السفن. وباختيار الصواعق المناسبة يستطيع طاقم الطائرة المهاجمة استخدامه ضد السفن أو الأهداف الساحلية على السواء بكفاءة عالية.


سم توضيحي لمكونات صاروخ مافريك
قسم التوجيه والتحكم
القسم الاوسط
قسم المؤخرة
الكترونيات
صاعق امان للصلي
بطارية حرارية
مستشعر تلامسي
غطاء القبة
جهاز تصوير تلفزيوني او باحث مزود بجهاز تكبير
راس حربية مجوفة
محرك صاروخي دافع يعمل بالوقود الصلد
باحث ليزري
وحدة ضبط توقيت التفجير
اسطح للتحكم بمسار الطيران
باحث يعمل بالأشعة تحت الحمراء
خارق يعمل بالطاقة الحركية تدعمه راس ناسفة متفتتة
جهاز لتأمين وضع الصلي



ـ صاروخ «مافريك» موجه بالأشعة تحت الحمراء.

صاروخ إيه جي إم ـ ٦٥ جي AGM - 65 G

يعتبر الصاروخ الأحدث في هذه العائلة. وطوِّر لحساب سلاح الجو ليعطيه القدرة على مهاجمة مجموعة واسعة من الأهداف البرية والبحرية على السواء. إن وحدة التوجيه في الصاروخ تعمل بالأشعة تحت الحمراء وهي مماثلة للوحدة المزود بها الصاروخ «إيه جي إم ـ ٦٥ دي» ولكن البرامج الكمبيوترية المُلَقَّمة لكمبيوتر الصاروخ المحسن تجعله مثالياً لمهاجمة الأهداف عالية القيمة. ويحمل الصاروخ الرأس الحربي الكبير زنة ٣٠٠ رطل مزود بصواعق حديثة للغاية تناسب الأهداف المنوي مهاجمتها.

مواصفات صواريخ مافريك:

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة هيوز، وشركة رايثيون كمصدر ثان.

النوع: صاروخ جو ـ سطح موجه.

التوجيه: كهرو ـ بصري تلفزيوني، أو حراري بالأشعة تحت الحمراء، إو بأشعة الليزر.

المقاييس: الطول ٢،٤٩ متران.
القطر ٣٠،٥ سم.
باع الجنيحات ٧٢ سم.

الأوزان: نموذجا ايه وبي ٢١٠ كلغ.
نموذج دي ٢٢٠ كلغ.
نموذج إي ٢٩٣ كلغ.
نموذجا أف وجي ٣٠٧ كلغ.

الرأس الحربي: خارق للدروع بوزن ٥٧ كلغ في نماذج A,B,D تناثري شديد الانفجار بوزن ١٣٥ كلغ في نماذج E,F,G.

السرعة: ٠،٨٠ ماخ.
المدى: أقصاها ٢٢ كلم (نموذج E ٥ كلم).

١٥ ـ صاروخ ايه جي أم ـ ٨٤ اي سلام (AGM - 184E SLAM)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة ماكدونال دوغلاس.

النوع: صاروخ جو ـ أرض أو جو ـ بحر موجه بعيد المدى.

التوجيه: نظام ملاحي هامد + نظام ملاحي عالمي GPS + مستشعر بالأشعة تحت الحمراء.

الدفع: صاروخي بمرحلتين، يعمل بالوقود الصلب.

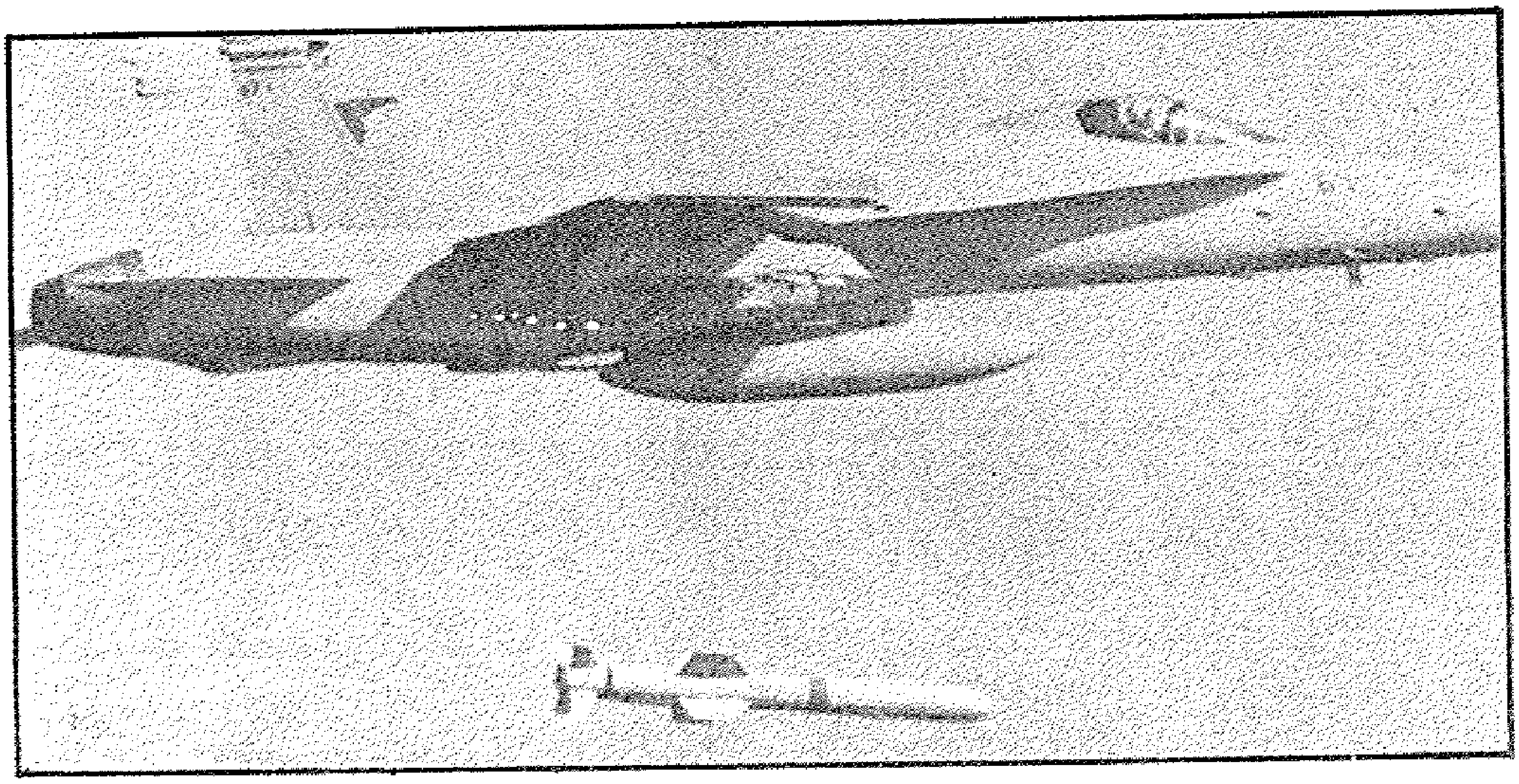
المقاييس: الطول ٤٩، ٤ أمتار، الباع ٩، ٠ من المتر، القطر ٣، ٣٤ سم.

الوزن: ٦٣٠ كلغ عند الإطلاق.

الرأس الحربي: خارق بوزن ٢٢٠ كلغ.

السرعة: ٨٥، ٠ ماخ.

المدى: ١٠٠ كلم.



ـ مقاتلة «أف ـ ١٨» تطلق صاروخاً من نوع سلام.

استخدمت البحرية الأميركية لأول مرة خلال حرب الخليج هذا الصاروخ جو ـ أرض البعيد المدى الجديد. ويطلق من طائرات «ايه ـ ٦ إي» و«أف/إيه ـ ١٨». ويجمع هذا السلاح بين هيكل صاروخ

هاربون المضاد للسفن، ومستشعر التصوير بالأشعة تحت الحمراء الذي يجهز صواريخ مافريك، ووصلة معلومات تعود إلى قنبلة «وولآي». ويقوم جهاز ملاحي من نوع GPS بإعطاء معلومات دقيقة عن موقع الصاروخ في الجو، يتوجه الصاروخ بدقة نحو الهدف.

وكان صاروخ سلام لا يزال في مرحلة الاختبار العملانية حين استخدم في حرب الخليج. وقد أطلقت سبعة صواريخ خلال المعارك. وفي إحدى المرات، قامت طائرتا «إيه - ٦ إي» بإطلاق صاروخي سلام على محطة توليد طاقة مائية - كهربائية عراقية، وتم توجيه الصاروخين من قبل طيار طائرة «إيه - ٧ كورسير». وأصاب الصاروخ الأول حائط الحماية الخارجية محدثاً فجوة فيه. وتبعه بعد دقيقتين صاروخ آخر دخل عبر الفجوة إلى داخل المحطة محدثاً فيها أضراراً جسيمة.

١٦ - صاروخ هارم (ايه جي ام - ٨٨) HARM (AGM - 88)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة تكساس انسترومنتس.

النوع: صاروخ موجه جو - أرض يلحق الاشعاعات الرادارية.

المقاييس: ٤،١٦ أمتار طول، القطر ٢٤١ ملم.

الوزن عند الاطلاق: ٣٦٠ كلغ.

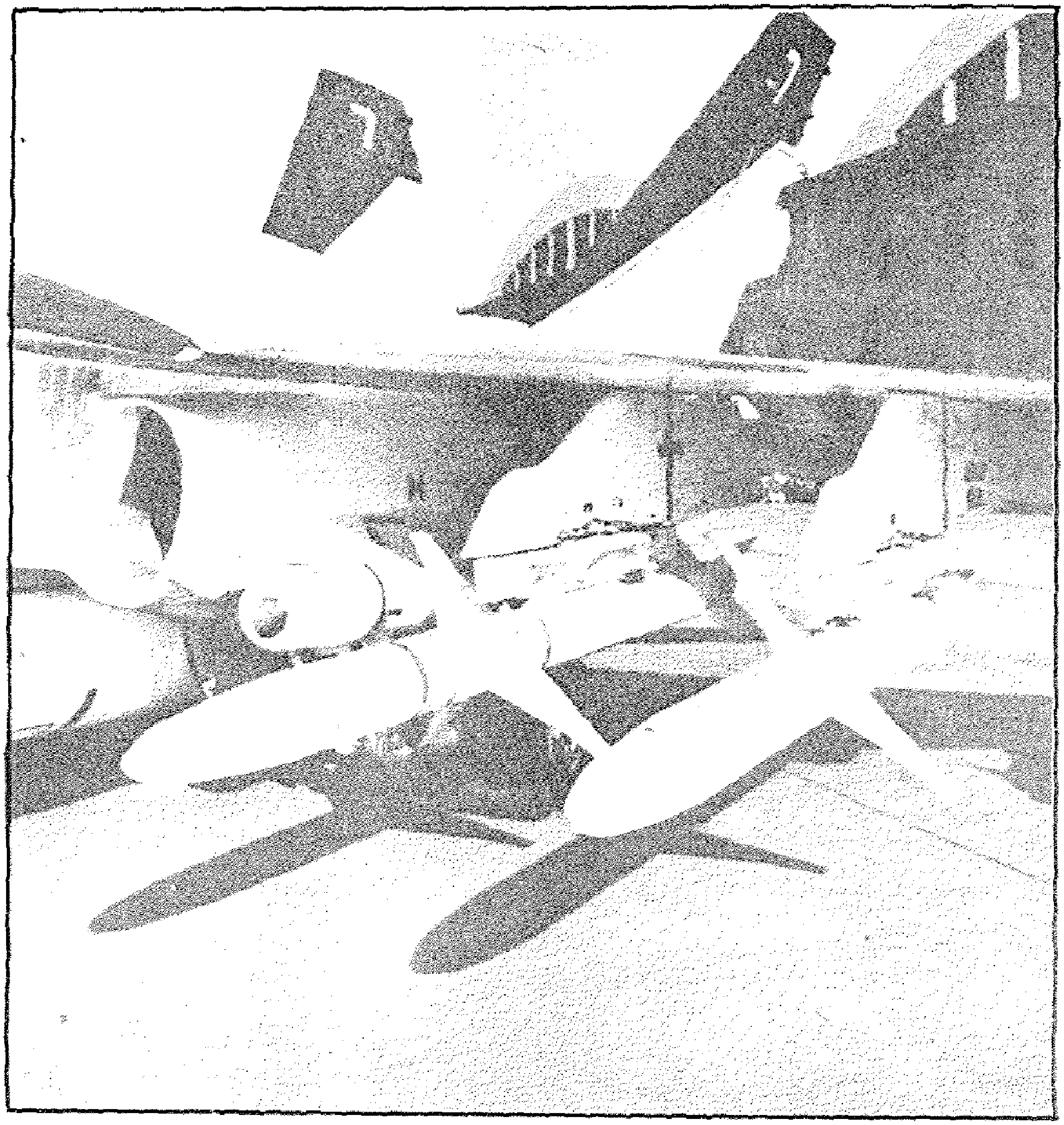
نوع ووزن الرأس الحربي: شديد الانفجار متشظ مسبقاً مزود بصاعق ليزري يزن ٦٦ كلغ.

السرعة القصوى: أكثر من ماخ ٢.

المدى الأقصى: أكثر من ٢٠ كلم.

طريقة التوجيه: توجيه راداري سلبي بنطاق ترددات عريض.

صمم صاروخ هارم كبديل أكثر تطوراً من الصاروخين المضادين للرادارات «شرايك» و «ستاندارد آرم». ويمكنه الاشتباك مع أي رادار دفاع



ـ صاروخا «هارم» محمولان تحت جناح مقاتلة «أف ـ ١٨».

جوي. ولديه القدرة على معالجة المعطيات من خلال التحكم ببرمجته وتعديلها وفق الحاجة. وقد أطلق نحو ١٠٠٠ صاروخ هارم خلال حرب الخليج، بعضها من نموذج «بلوك ٤» الأحدث الذي يتضمن تحسينات في برمجة الكومبيوتر. وكانت تحمله بشكل أساسي طائرات أف ـ ٤ جي واي ايه ـ ٦ بي.

١٧ ـ صاروخ ألارم (ALARM)

المنشأ: بريطانيا، شركة بريتش ابروسبيس داياميكس.

النوع: صاروخ جو ـ أرض مضاد للإشعاعات الرادارية.

الأحجام: طول ٣، ٤ أمتار، قطر ٤، ٢٢ سم، باع جناح ٧٢ سم.

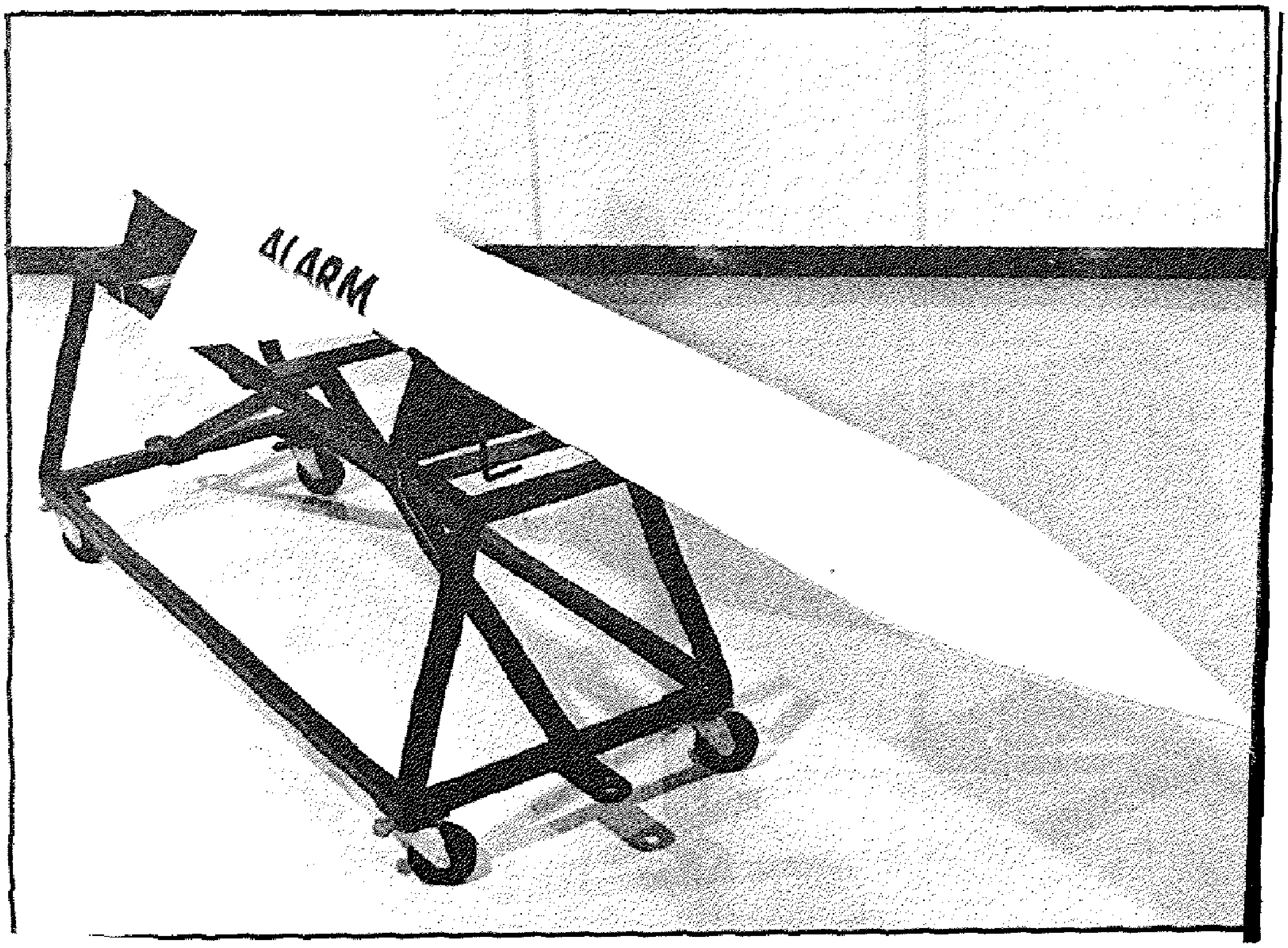
الوزن: ٢٦٥ كلغ (دون سكة الإطلاق).

الرأس الحربي: تناثري شديد الانفجار.

المدى: ٢٥ كلم. **السرعة:** ٢ ماخ.

منصات الاطلاق: طائرات تورنادو جي آر ـ ١ (IDS).

ملاحظات: أطلقت طائرات تورنادو جي آر ـ ١ البريطانية نحو ١٢٠ صاروخ ألارم مضاد للإشعاعات الرادارية خلال حرب الخليج. وقد أوصى سلاح الجو السعودي على هذا السلاح، لكنه لم يكن قد تسلمه عند اندلاع الحرب.

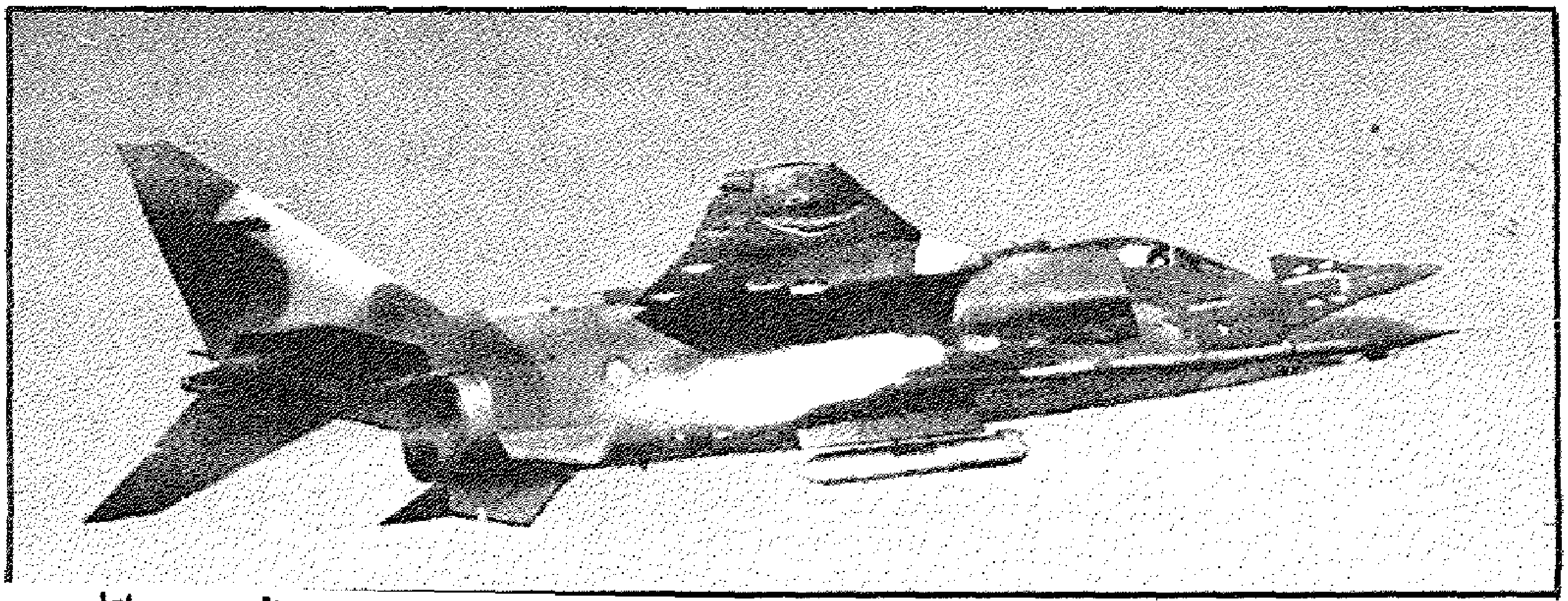


ـ نموذج للصاروخ «الارم» المضادر للرادار.

١٨ ـ صاروخ ايه اس ـ ٣٠ إل (AS - 30L)

استخدمت طائرات جاغوار الفرنسية هذا الصاروخ جو ـ أرض بنجاح كبير خلال حرب الخليج، حيث أطلقت نحو ٦٢ صاروخاً على تحصينات ومنشآت حيوية، وجسور، وناقلات نفط عراقية، محققة نسبة إصابة فاقت ٨٠٪.

ويتم توجيه الصاروخ ليزرياً بفضل حاضن من نوغ «اتليس» محمول على الطائرة. ويذكر أن العراق كان يملك ما بين ٢٠٠ و٢٥٠ صاروخاً من هذا النوع، لكنه لم يتمكن من استخدامها بسبب سيطرة الحلفاء على أجواء المعركة. إلا أن طائرات جاغوار الفرنسية لم تكن قادرة على إطلاق هذا الصاروخ ليلاً لأنها لم تكن مزودة بحاضن CLDP الجديد الذي يتيح ذلك.



ـ مقاتلة جاغوار تطلق صاروخاً من نوع «ايه اس ـ ٣ ـ إل» ويرى حاضن التوجيه اتليس أسفل وسط الهيكل.

مواصفات صاروخ إيه إس ـ ٣٠ إل

المنشأ: فرنسا، شركة ايروسباسيال.

النوع: صاروخ جو ـ أرض موجه.

التوجيه: بأشعة الليزر.

المقاييس: الطول ٣،٦٥ أمتار، القطر ٢، ٣٤ سم.

وزن الاطلاق: ٥٢٠ كلغ.

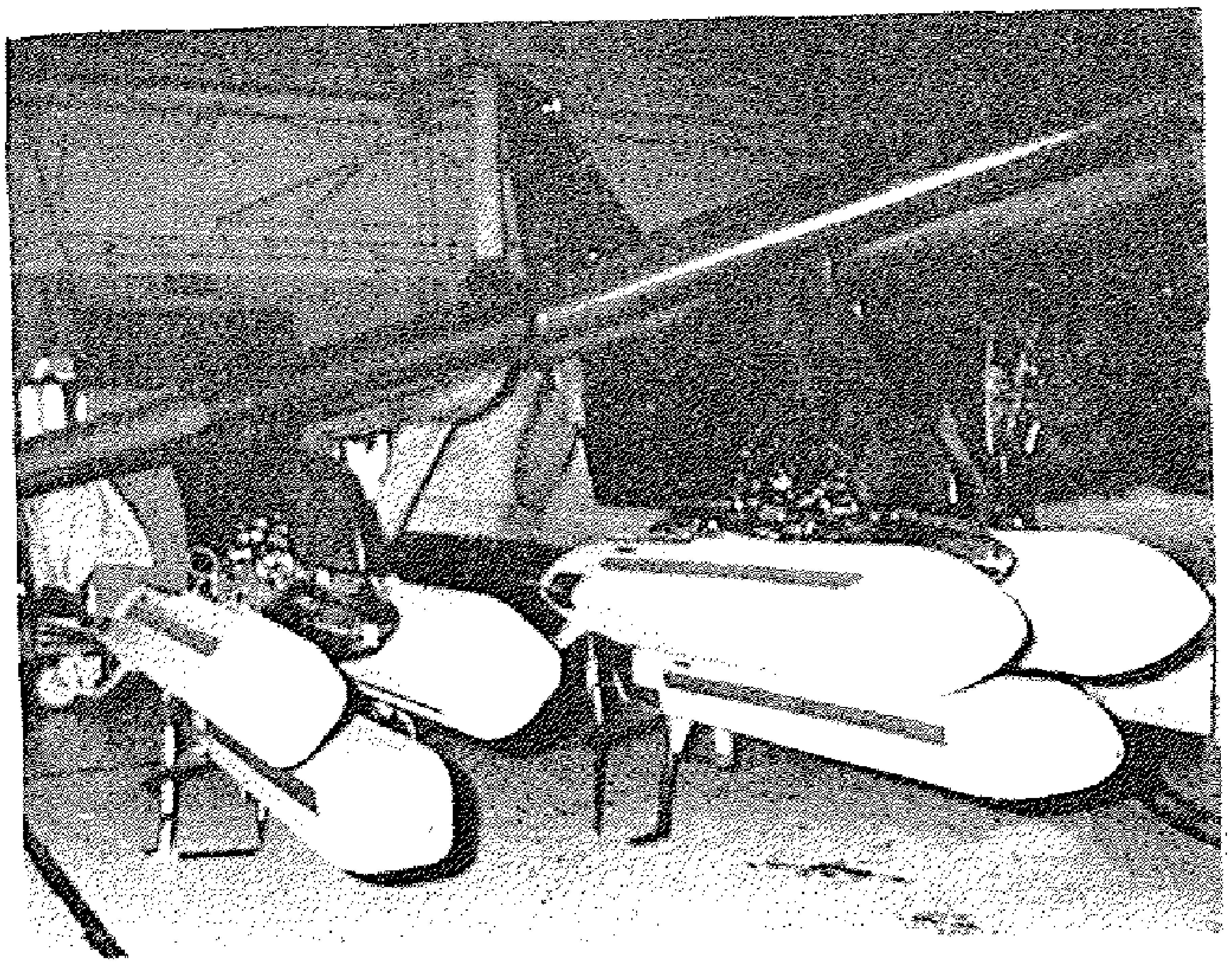
الرأس الحربي: شديد الانفجار خارق للدروع أو لـلإسمنت المسلح بوزن ٢٤٠ كلغ.

السرعة القصوى: ١،٣ ماخ. **المدى الأقصى:** ١٠ كلم.

مدى رؤية حاضن اتليس: ١٦ إلى ٢٠ كلم.

١٩ ـ العربة الخداعية TALD

تطلق هذه العربات الخداعية التي تنتجها شركة برونسويك الأميركية من طائرات البحرية الأميركية كال أف ـ ١٨، إيه ـ ٦، إيه ـ ٧ وكأنها قنبلة عادية من فئة ٢٢٥ كلغ. وكان لدى الولايات المتحدة بين ٤٥٠ و٥٠٠ عربة تالد في مسرح العمليات الخليجي، وقامت بإطلاق ١٣٧ عربة في أول ٧٢ ساعة من العمليات الجوية لتضليل الدفاعات الجوية العراقية. يبلغ سعر كل عربة ١٥ ألف دولار وفي إمكانها التحليق لمدة ٥ دقائق عند إطلاقها من ارتفاع ٢٠ ألف قدم وبلوغ مسافة ١٠٩ كلم عند إطلاقها من ارتفاع ٤٠ ألف قدم. وأشارت المصادر الأميركية إلى أنّ أعداداً كبيرة من الأهداف الجوية التي أكد العراق إسقاطها كانت في الواقع عربات جوية خداعية من نوع تالد التي تماثل بصمتها الرادارية بصمة الطائرات القتالية. وهناك نموذجان منها واحد يعرف باسم RF (ترددات رادية ـ Radio Frequency) وآخر من نوع Chaff يلقي عصائف خداعية.



ـ عربات تالد تحت جناح طائرة مقاتلة.

٢٠ ـ صاروخ سايدوايندر ـ ٩ إل (Sidewinder A/M - 9L)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركتا لورال ورايثيون (منتج ثان).

النوع: صاروخ جو ـ جو قصير المدى.

التوجيه: بالأشعة تحت الحمراء، وهو قادر على ملاحقة الأهداف من مختلف الجهات (All - Aspect).

الدفاع: صاروخي بالوقود الصلب.

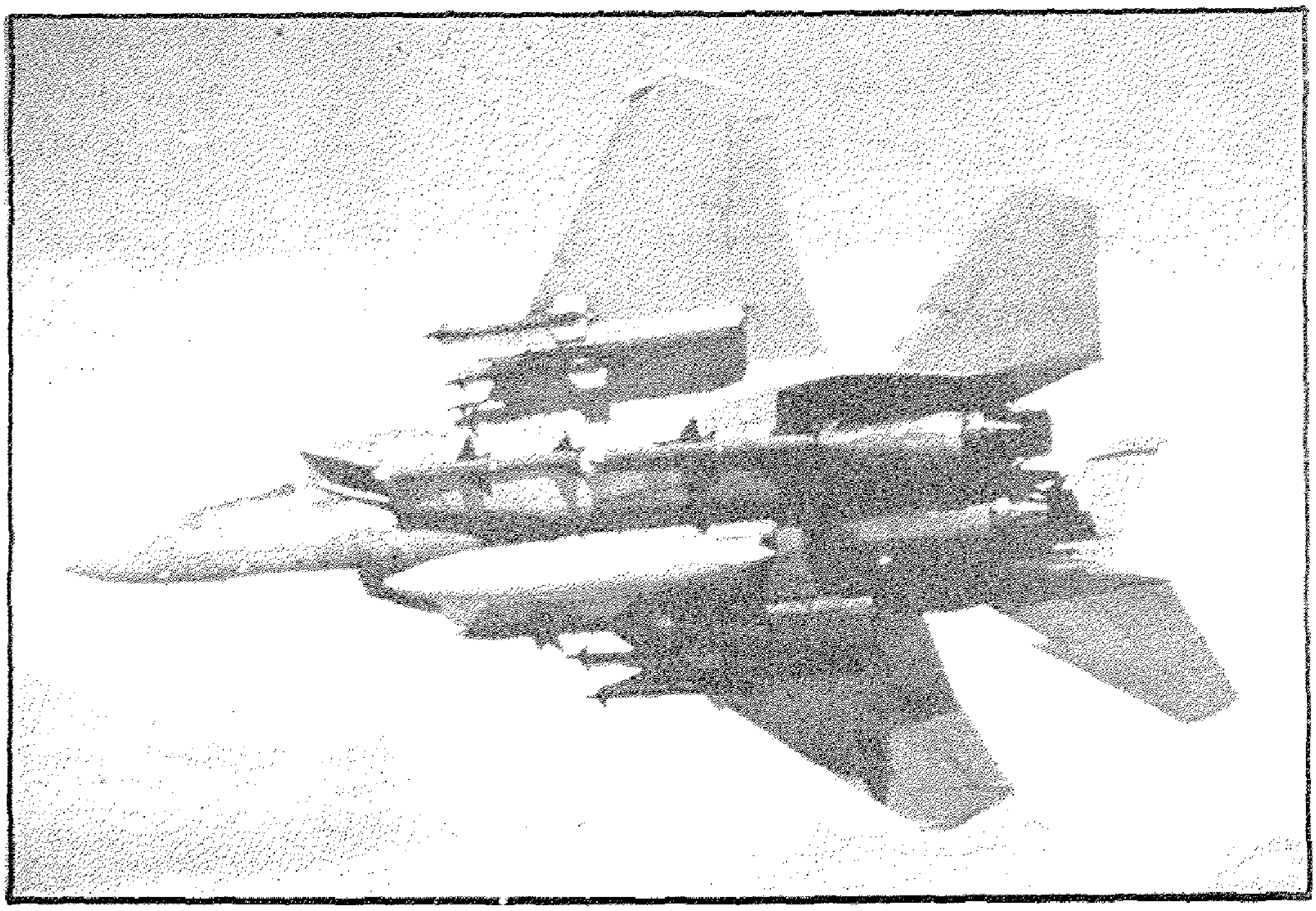
المقاييس: الطول ٢،٨٧ متران، قطر ١٢،٧ سم.

وزن الإطلاق: ٨٧ كلغ.

الرأس الحربي: تناثري شديد الانفجار، يوزن ٩،٥ كلغ.

السرعة: سرعة قصوى ماخ ٢،٥.

المدى: بين ٥٠٠ متر و١٨ كلم وفق موقع ومسار وسرعة الهدف المعادي.



ـ مقاتلة «اف ـ ١٥ سي» مزودة بأربعة صواريخ «سايدوايندر» تحت الأجنحة وأربعة صواريخ «سبارو» تحت الهيكل.

هو الصاروخ جو ـ جو الأكثر انتشاراً في العالم الغربي. وكان يعمل على متن العديد من الطائرات الأميركية وطائرات تورنادو ايه دي في السعودية والبريطانية وطائرات أف ـ ١٥ سي السعودية. وكانت هذه الصواريخ مسؤولة عن إسقاط العديد من الطائرات العراقية وحوامة واحدة، منها طائرتان أسقطتهما طائرة سعودية من نوع أف ـ ١٥. وكانت الطائرات الأميركية مزودة في العادة بنماذج AIM - 9L أو AIM - 9M، وهذه الأخيرة تتميز بأداء أفضل وبمناعة أفضل على مقاومة التشويش. أما سلاح الجو السعودي، فكان مزوداً بنماذج AIM - 9P التصديرية الخالية من بعض التكنولوجيا الحساسة الموجودة في نموذجي L و P.

٢١ ـ صاروخ سبارّو (Sparrow AIM - 7)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة رايثيون، وجنرال داينامكس (مصدر ثان).

النوع: صاروخ جو ـ جو موجه متوسط المدى.

التوجيه: راداري شبه نشط.

الدفع: صاروخي بمرحلة واحدة يعمل بالوقود الصلب.

المقاييس: الطول ٣،٧٠ أمتار، فتحة الجنيحات متر، القطر ٢٠ سم.

وزن الاطلاق: ٢٣٠ كلغ.

الرأس الحربي: تناثرية شديدة الانفجار، بوزن ٤٠ كلغ.

السرعة: أكثر من ماخ ٣.

المدى: بين ٦٠٠ متر و٤٥ كلم.

صاروخ سبارو كان يسلح مقاتلات أف ـ ١٥ وأف ـ ١٨ وأف ـ ١٤ الأميركية اف ـ ١٥ السعودية. وهو مسؤول عن إسقاط العدد الأكبر من الطائرات العراقية، أي ٢٢ طائرة.

٢٢ ـ حاضن جي بي ـ ٢٣٣ (JP - 233)

المنشأ: بريطانيا، شركة هنتنينغ انجينيرينغ.

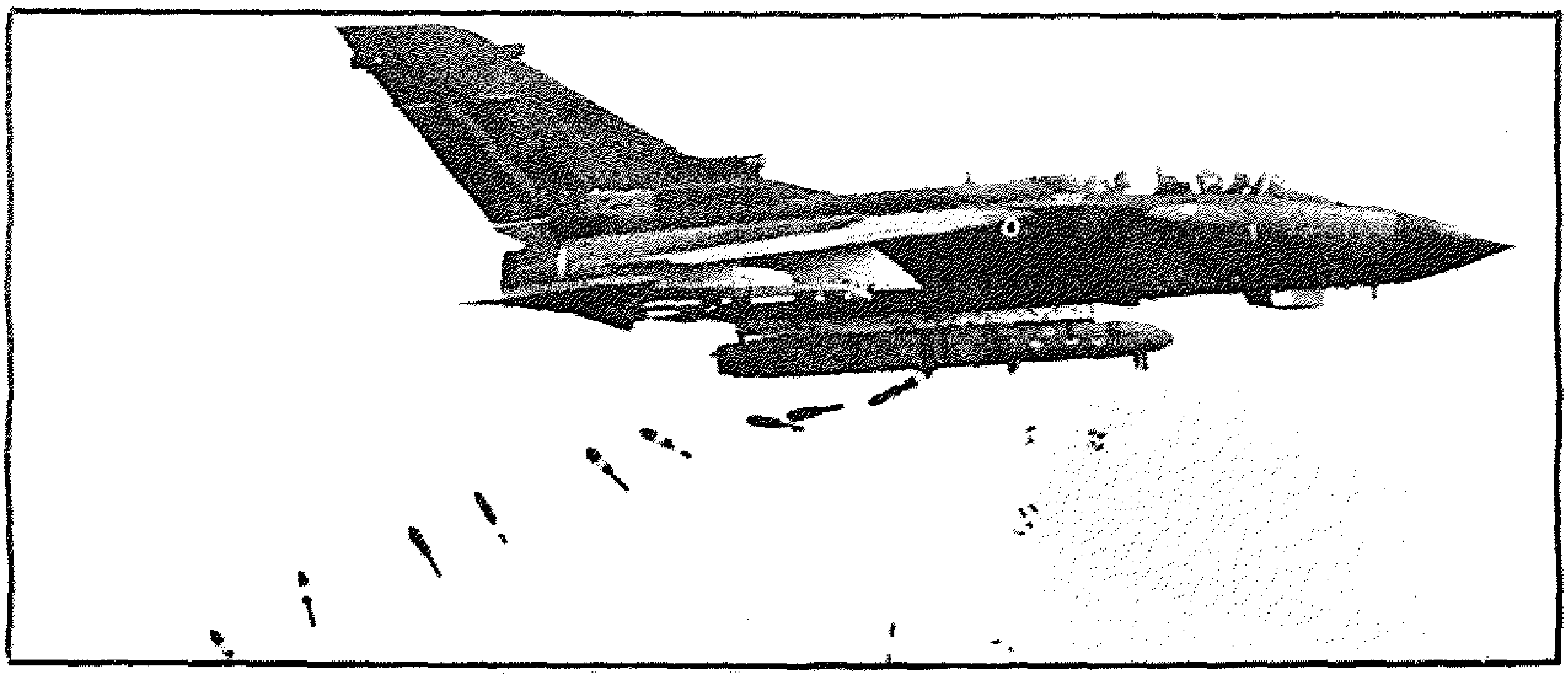
النوع: نظام تسليح مضاد للمدارج للهجوم على ارتفاع منخفض وسرعة عالية.

المقاييس: الطول ٦،٥ أمتار، العرض ١،١٤ متر.

الوزن: ٢٣٣٥ كلغ.

الحمولة التسليحية: ٣٠ ذخيرة ثانوية خارقة وجارفة للمدارج و٢١٥ لغم لتحريم المنطقة.

حاضن جي بي ـ ٢٣٣ يعتبر أفتك سلاح مضاد للمدارج في الغرب. وتحمل طائرة تورنادو آي دي اس عند تنفيذها مهمات ضد المدارج والمطارات المعادية حاضنين من هذا النوع يحتويان على ٦٠ ذخيرة مضادة للمدارج و٤٣٠ لغم لتحريم المنطقة. إلا أن هذا السلاح يجبر الطائرة التي تحمله على التحليق مباشرة فوق المدارج ومنشآت المطارات المعادية. وهذا يرفع من خطر تعرضها للإصابة بالنيران المعادية. وقد نجح سلاح جي بي ٢٣٣ الذي كانت تحمله طائرات تورنادو آي دي اس في تحييد نسبة كبيرة من المطارات العراقية.



ـ طائرة تورنادو ترمي قنيبلات مضادة للمدارج من حاضن «جي بي ـ ٢٣٣».

٢٣ ـ قنبلة بي جي إل ٤٠٠ (BGL 400)

المنشأ: فرنسا، شركة ماترا.

النوع: قنبلة موجهة ليزرياً.

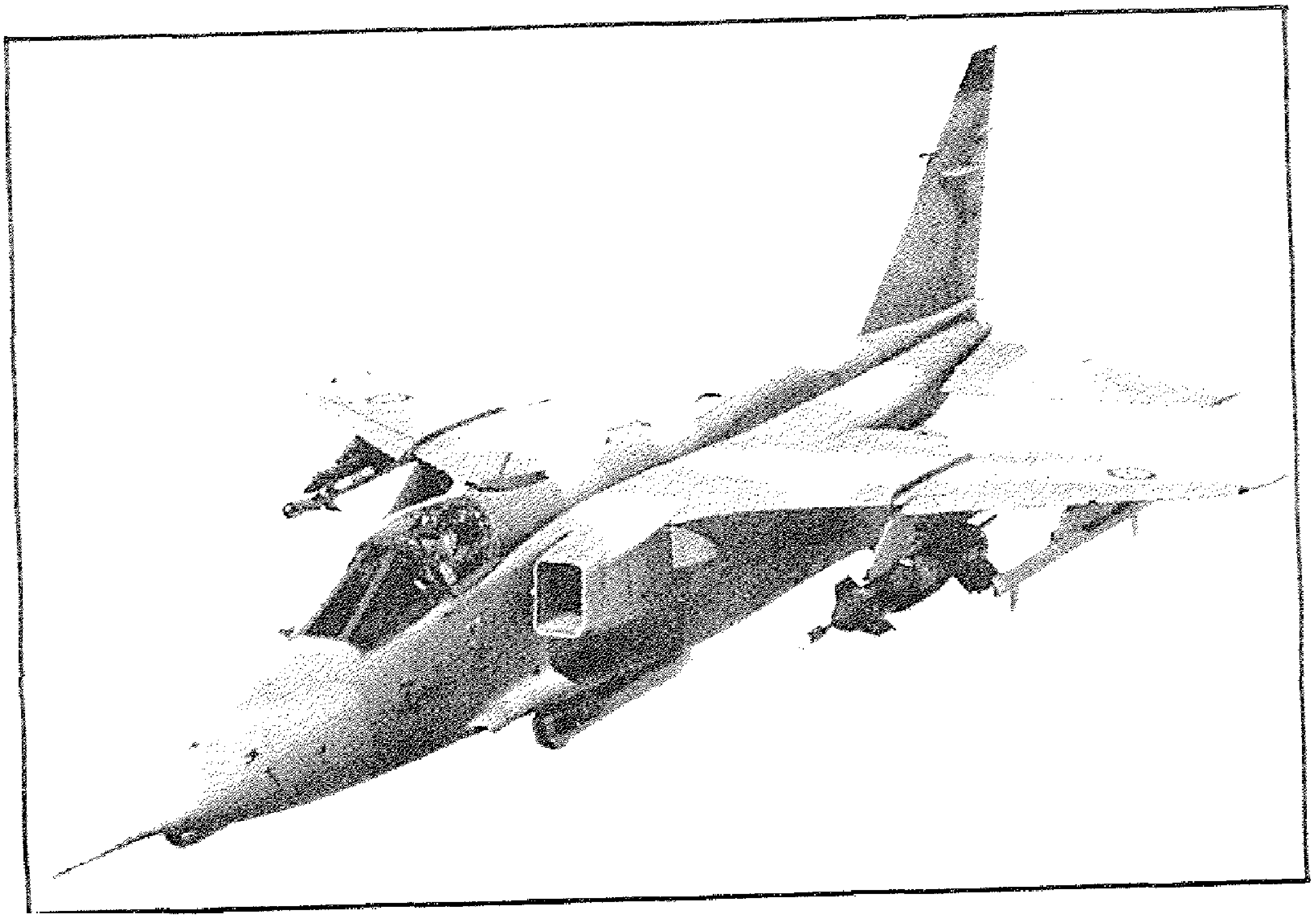
الطول: ٣،٥ أمتار، العرض ٠،٧٩ من المتر مع الجنيحات.

الوزن: ٤٧٠ كلغ.

التوجيه: بأشعة الليزر.

المدى: ٢ إلى ٨ كلم حسب ظروف الاطلاق وارتفاع الطائرة عن الأرض.

هذا النوع من القنابل شبيه من حيث التصميم بقنابل بيفواي الأميركية حيث تتألف من قنبلة تقليدية زنة ٤٠٠ كلغ أُضيف إليها عدة توجيه ليزري وجنيحات في الخلف. وفي العادة، يتم توجيهها من قبل حاضن ليزري مركب في الطائرة الحاملة للقنبلة. وقد استخدمت القوات الجوية الفرنسية هذه القنبلة على نطاق محدود في الأيام الأخيرة من الحرب.



ـ طائرة جاغوار تحمل قنبلة «بي جي إل ـ ٤٠٠» في الجانب الداخلي تحت الجناح، ونظام اتليس للتحديد الليزري تحت الهيكل.

القسم السادس

العربات الجوية غير المقودة في حرب الخليج

شهدت حرب الخليج استخدام ٤ أنواع من العربات الجوية غير المقودة المعروفة باسم (Unmanned Aeriel Vehicle). وهي عربات بايونير وبوينتر واكسدرون التي استخدمتها القوات الأميركية وعربة مارت التي استخدمتها القوات الفرنسية وعربة سي إل ـ ٨٩ التي استخدمتها القوات البريطانية.

١ ـ بايونير

نشرت القوات الأميركية ست نظم بايونير في الخليج (يتألف كل نظام من ٦ إلى ٨ عربات جوية ومعدات التحكم الأرضي) ضمت ٤٠ عربة خلال عملية درع الصحراء لتنفيذ عدة أنواع من المهمات. وهذه العربات الجوية مجهزة بوصلات معلومات في الوقت الآني لنقل الصور التلفزيونية أو صور بالأشعة تحت الحمراء إلى مراكز القيادة. ويفضل حجمها الراداري الصغير، ومكوناتها المصنوعة من ألياف زجاجية، ومستوى ضجيجها المنخفض، يصعب اكتشافها من الأرض أو إسقاطها. كما أن سعرها المنخفض نسبياً يجعل خسارة البعض منها أمراً مقبولاً إلى حد ما. وفي ما يلي المهمات التي اضطلعت بها هذه العربة خلال الحرب:

ـ استخدم الجيش الأميركي نظام بايونير واحد على مستوى الفيالق بالتنسيق مع وحدات المدفعية وطياري حوامات «اباش». وكان بعض الطيارين يرون فيلماً التقطته عربة بايونير عند تحليقها فوق المسار المؤدي إلى هدف منوي مهاجمته.

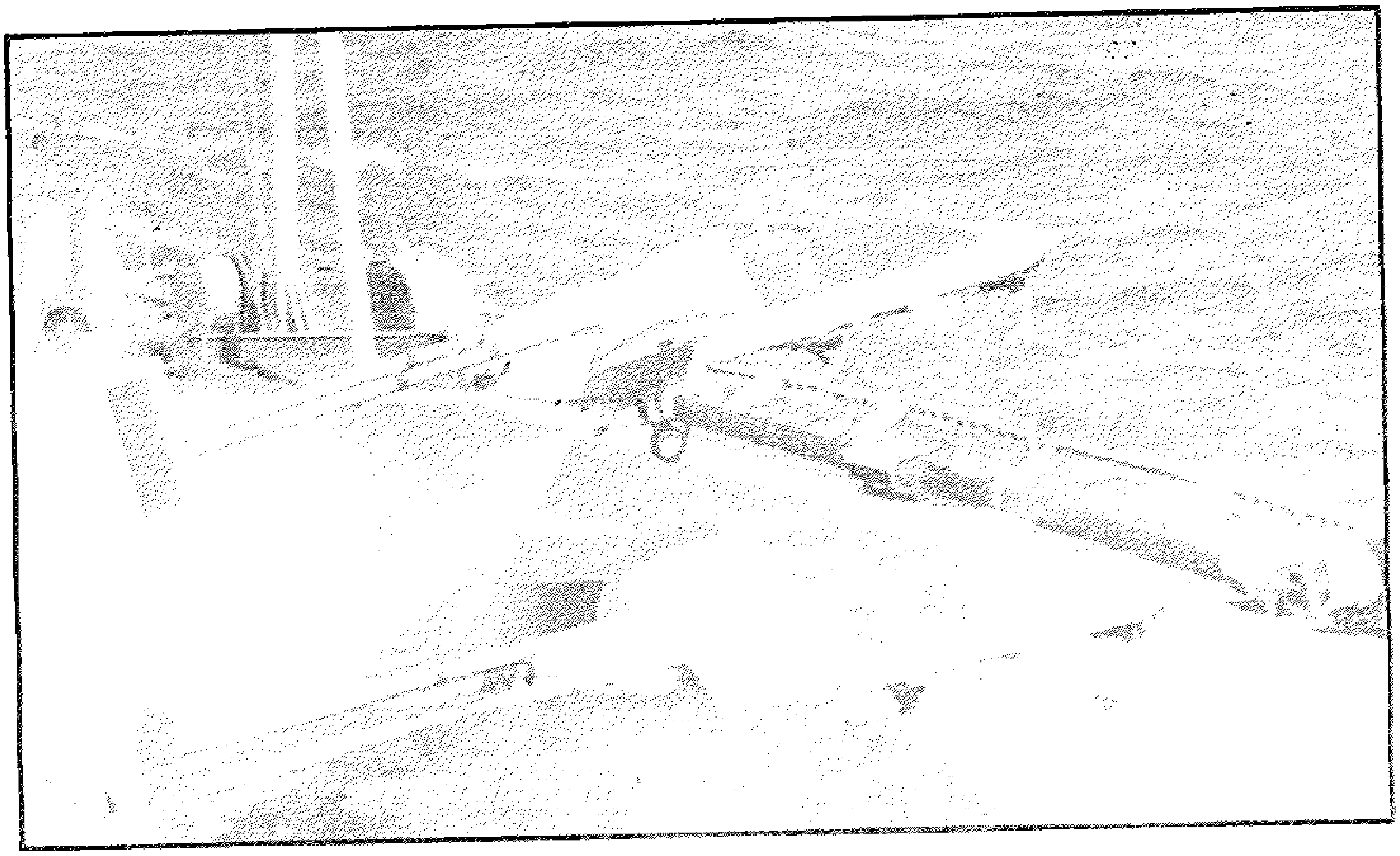
ـ استخدمت وحدات المارينز ٣ نظم بايونير على مستوى الفرقة

لتوجيه نيران المدفعية والطائرات، وذلك بتمرير معطيات تصحيح الرماية من محطة التحكم البرية إلى طواقم المدفعية أو الطائرات القتالية.

- استخدمت البحرية نظامي بايونير (واحد على كل من البارجتين ميسوري وويسكونسن) لتصحيح رمايات مدافع البحرية الثقيلة من عيار ٤٠٦ ملم، ومكافحة الألغام البحرية، والاستطلاع الميداني لوحدات التدخل الخاصة.

وبشكل عام، قامت عربات بايونير بتقدير حجم الأضرار التي لحقت بالقوات العراقية (Battle - damage assessment) ومراقبة تحركاتها (لاكتشاف مقرات القيادة على سبيل المثال من خلال ملاحقة الجيبات المخصصة للقادة)، ومراقبة تحركات الصواريخ أرض - أرض (سكود وفروغ).

وقد لحق بوحدات بايونير خسائر وأضرار عالية نسبياً بلغت ٢٦ عربة أي ٦٥٪ من العربات المستخدمة خلال ٥٣٣ مهمة سجلت خلالها ١٦٨٨ ساعة تحليق. فقد فقدت ٧ عربات (٢ بوسائط الدفاع الجوي و٥ في حوادث غير قتالية)، وأعطبت ١٣ عربة جرى تصليحها ميدانياً، وأعطبت ٦ عربات أخرى إلى درجة تتطلب إعادتها إلى المصنع.



- عربات «بايونير» على متن سفينة اميركية.

مواصفات عربة بايونير:

المنشأ: إسرائيل (شركة IAI) والولايات المتحدة (شركة AAI بموجب رخصة).

النوع: عربة جوية مقودة عن بعد متعددة المهام.

الطول: ٥،١ أمتار.

ارتفاع العمل: ٩٠٠ ـ ١٢٠٠ متر.

فترة التحليق: خمس ساعات.

مدى صلة المعلومات: ١٨٥ كلم مع محطة ثابتة، ٧٥ كلم مع محطة أرضية متحركة.

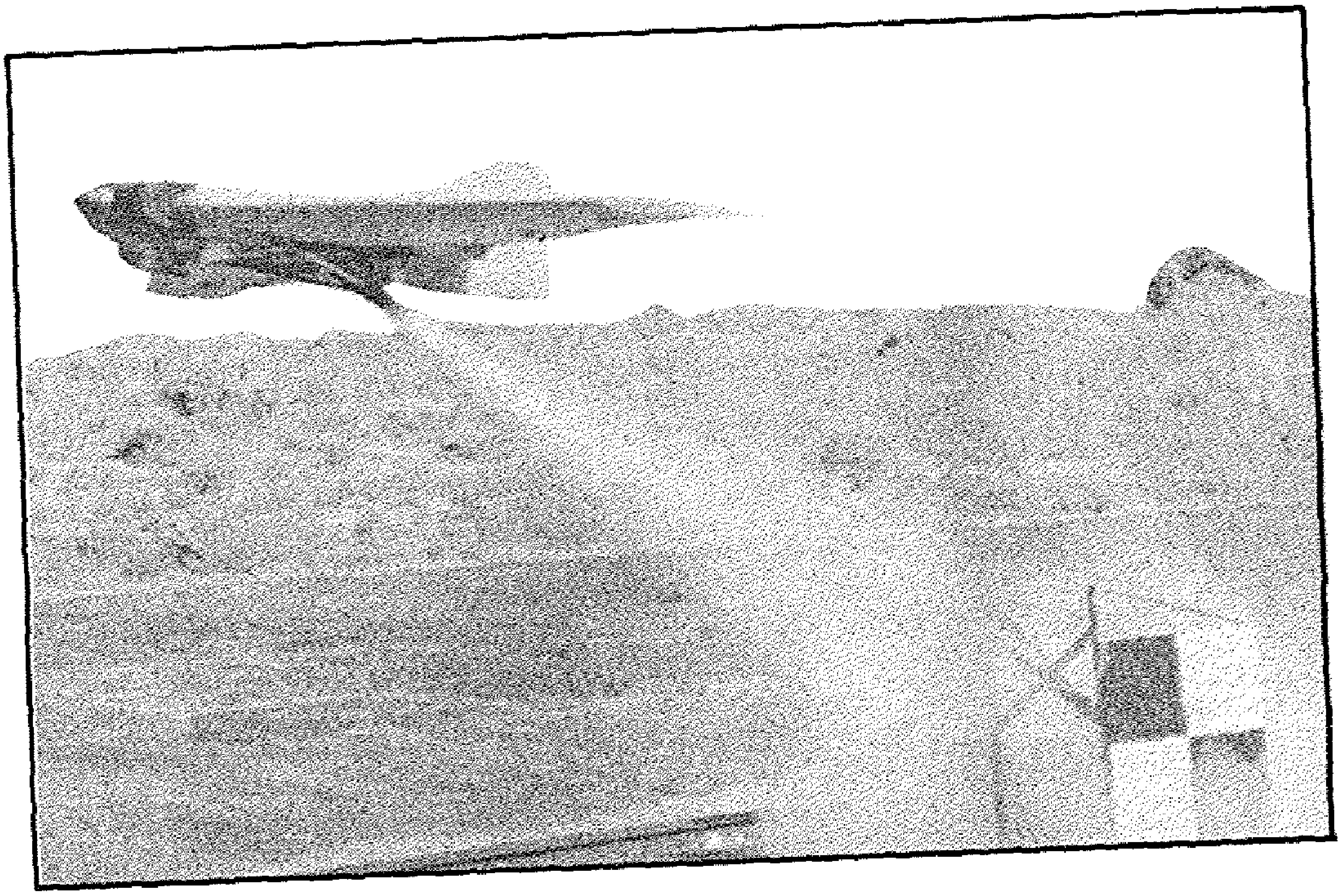
وسائل المراقبة: كاميرا تلفزيونية أو نظام رؤية يعمل بالأشعة تحت الحمراء.

السرعة القصوى: ١٤٥ كلم/س.

طريقة النشر: وحدات تكتيكية مكونة من ٥ إلى ٨ عربات جوية.

٢ ـ عربات اكسدرون (Exdrone)

طورت شركة BAI ايروسيستمس الاميركية هذه العربة الجوية الصغيرة التي لا يزيد وزنها عن ٣٦،٥ كلغ والقصيرة المدى. وعلم أن نحو ٥٥ إلى ٦٠ عربة اكسدرون أرسلت من مركز الاختبارات البحرية الأميركية قرب بحيرة باتوكسانت إلى وحدات المارينز المنتشرة في السعودية وقامت بدعم عمل عربات بايونير. وتحمل هذه العربة كاميرات مراقبة نهارية واستخدمت لمراقبة الحواجز وحقول الألغام العراقية في جنوب مدينة الكويت. وبفضل هذه الصور، علمت قوات المارينز أنه لا توجد قوات عراقية لحماية هذه الخطوط مما مكنها من بلوغ جنوب مدينة الكويت قبل يوم ونصف مما كان مخططاً له.



ـ عربات غير مقودة من نوع «اكسدرون».

٣ ـ عربات بوينتر (Pointer)

المصدر: الولايات المتحدة، شركة ايرو فايرونمنت (Aero Vironment)

النوع: عربة جوية بالغة الخفة.

الأحجام: طول ٦ أقدام، باع ٩ أقدام.

الوزن: ٩ باوند للعربة، ٤٥ باوند للنظام.

المدى: ٥،٦ كلم، ساعة تحليق على ارتفاع ٥٠٠ قدم.

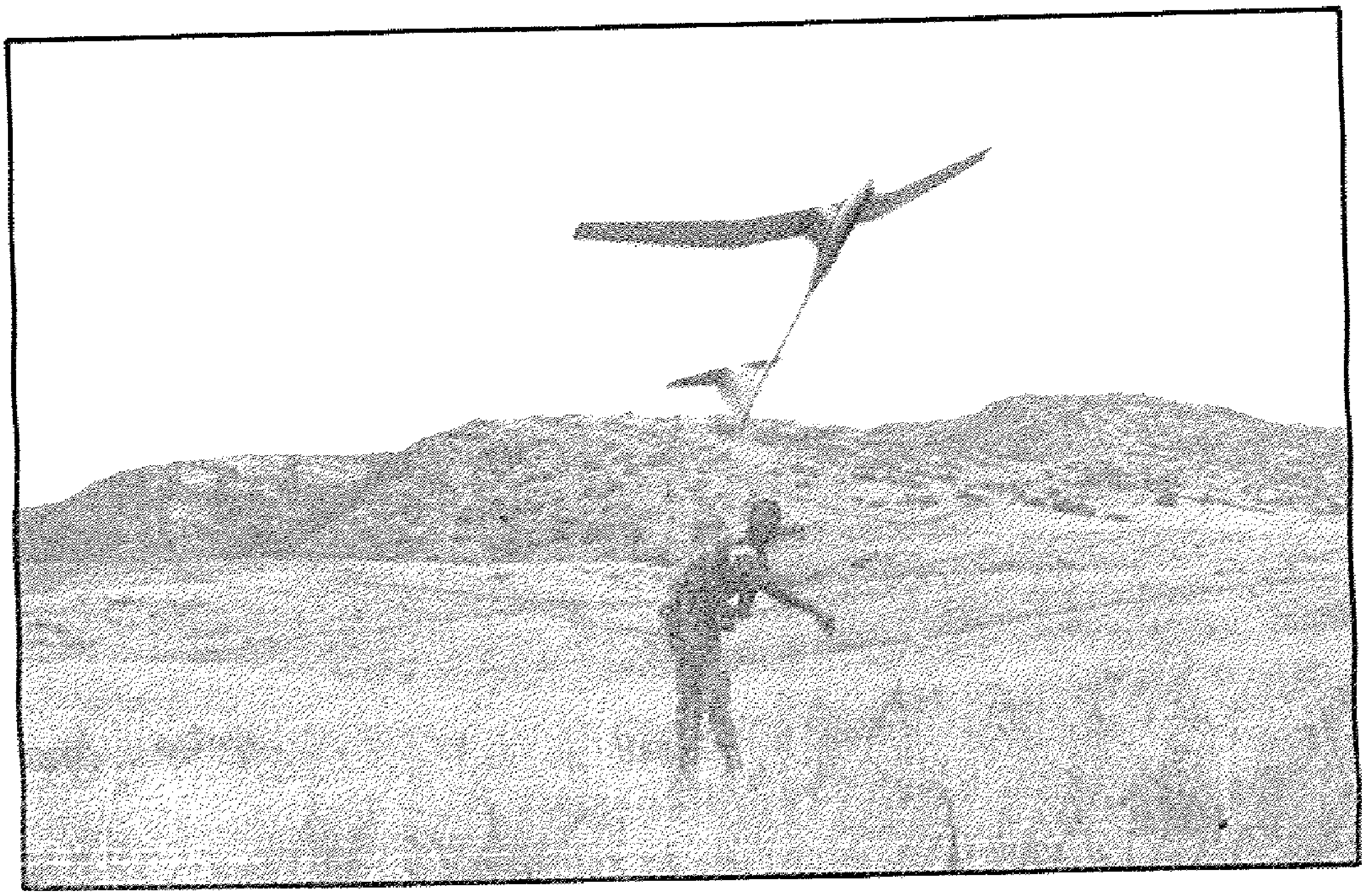
السرعة: بين ٢٠ و٤٠ عقدة.

الدفع: محرك كهربائي بقوة ٣٠٠ واط.

الاطلاق: تطلق باليد.

التجهيز: كاميرا تلفزيونية تعطي صوراً بالأبيض والأسود.

ملاحظات: يتألف نظام بوينتر من أربع عربات جوية ومحطة أو محطتي تحكم أرضية. ويتميز بخفته الكبيرة وخفوت صوته وحجمه الصغير مما يجعل من الصعب جداً اكتشافه. واستخدمت قوات الجيش الأميركي وقوات المارينز ٥ أنظمة بوينتر خلال حرب الخليج، وأسقطت عربتان منهما. ومن عيوب هذه العربة مداها القصير (٥ كلم)، ونقص الدقة في نظامها الملاحي، واقتصار صورها على الأبيض والأسود، وعدم ملاءمتها للبيئة الصحراوية الخالية من تضاريس للتعريف، وقدرة البرية على الرؤية إلى مسافات بعيدة في الأماكن الصحراوية المنبسطة دون الحاجة إليها، وحساسيتها تجاه الرياح. لكنها كانت ستكون ذات فائدة جمة في معارك الشوارع. وتتميز عربات بوينتر في إمكان إطلاقها باليد من قبل جندي واحد نظراً إلى خفة وزنها. من أصغر العربات الجوية العاملة في العالم، وهي من إنتاج شركة «ايروفايرونمانت» (Aero Vironment). استخدمتها قوات المارينز لدعم المدفعية، ومراقبة الأضرار، والاستطلاع.



٤ ـ العربة الجوية مارت (MART)

المصدر: فرنسا، شركة البيي (Alpilles).

النوع: عربة جوية مقادة عن بعد.

الطول: ٣،٣ أمتار.

الوزن: ١١٠ كلغ.

الوزن: ١١٠ كلغ.

الارتفاع: ٣٠٠ إلى ١٠٠٠ متر.

المدى: ٥٠ إلى ١٠٠ كلم وفقاً لارتفاع التحليق، ٣،٣٠ ساعات تحليق.

التجهيز: كاميرا تلفزيونية تنقل صوراً آنية بواسطة صلة UHF إلى محطة أرضية.

السرعة: بين ١٠٠ و٢٢٠ كلم/س.

يتألف نظام مارت من محطة تحكم أرضية، ومنجنيق و٥ عربات جوية، استخدمته القوات الفرنسية لأول مرة في حرب الخليج لمراقبة الخطوط العراقية في العمق التكتيكي.

٥ ـ عربة سي ال ـ ٨٩

المنشأ: كندا، شركة كانادير.

القوة الدافعة: دافع صاروخي عند الاطلاق + محرك توربيني نفّاث عند التحليق.

الأحجام: طول ٣،٧٣ أمتار عند الاطلاق، ٢،٦ متران عند التحليق.

المدى: بين ٥٨ و٦٩ كلم.

السرعة: السرعة القصوى ٧٤٠ كلم/س.

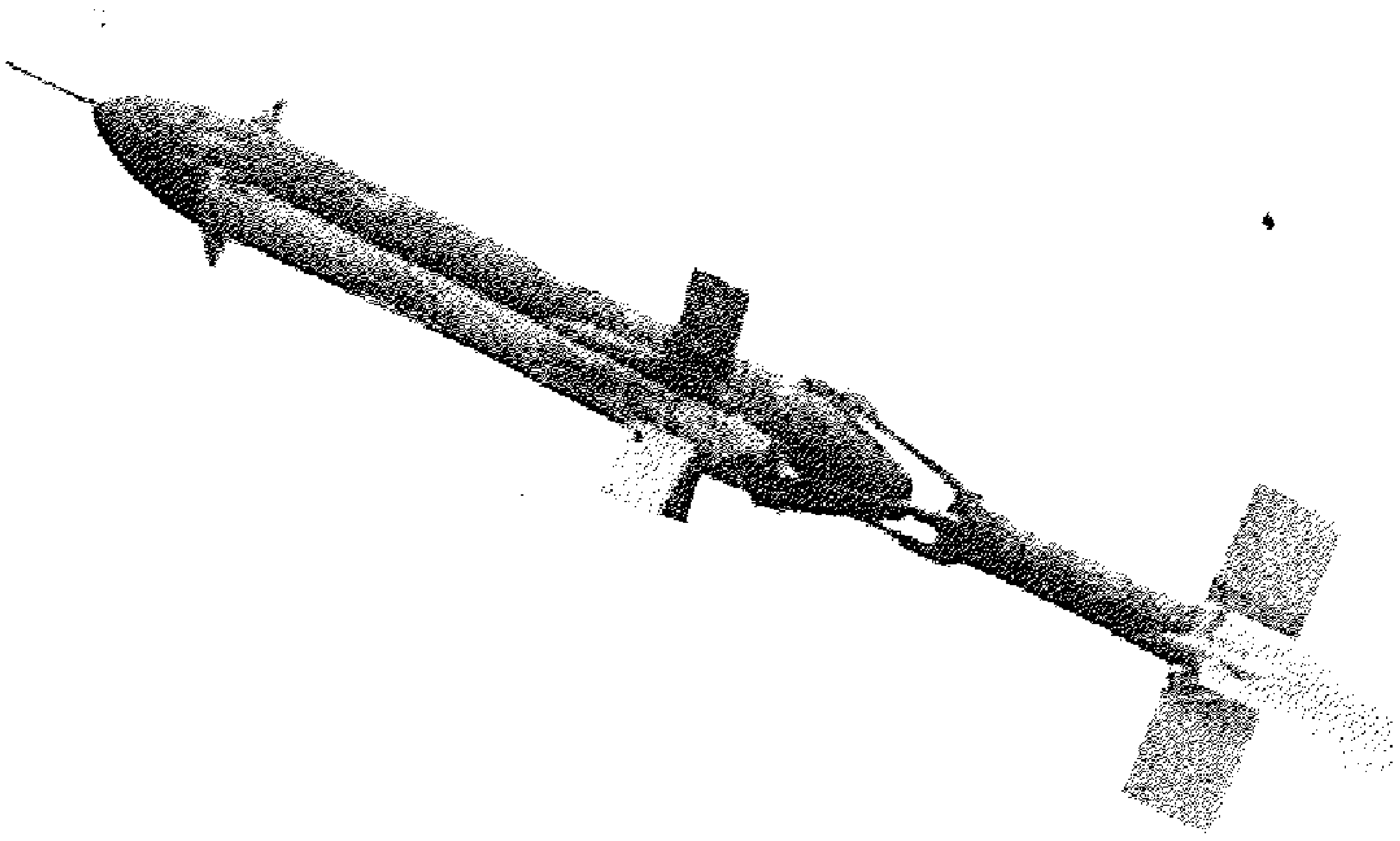
ارتفاع العمل: بين ٣٠٠ و١٢٠٠ متر.

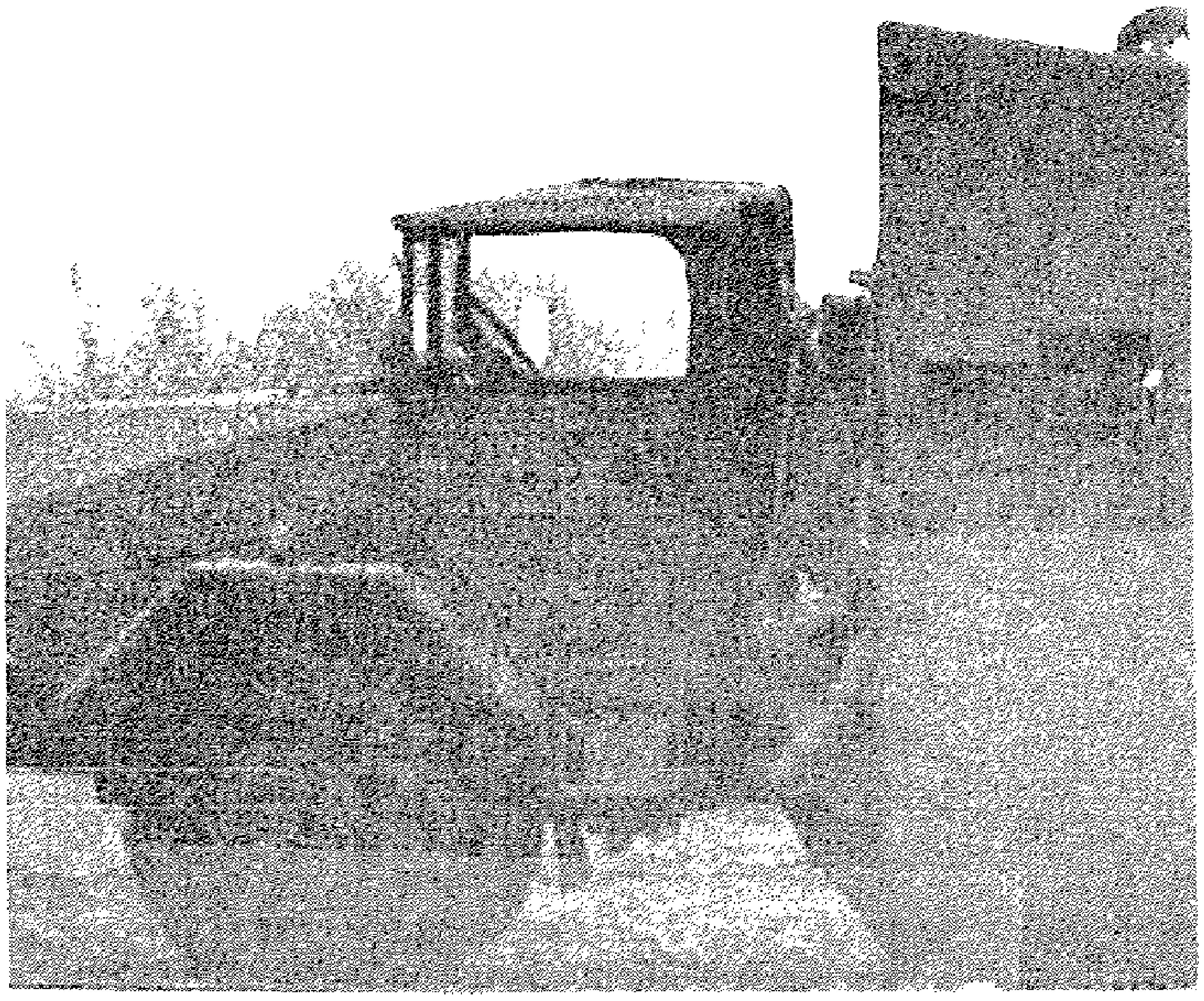
التجهيزات: كاميرا كارل زيس KRG أو مستشعر بالأشعة تحت الحمراء من نوع BAe Type 201.

الأداء: في إمكان الكاميرا تصوير نطاق من الأرض عرضه ١،٧ كلم وطوله

١٨،٥ كلم من ارتفاع ٣٠٠ متر. ومهمة العربة مبرمجة قبل الاطلاق ولا يمكن تعديلها.

وقد استخدم البريطانيون عربة سي ال - ٨٩ لتنفيذ مهمات استطلاع خلف الخطوط العراقية. وتعد نظاماً قديماً حيث بدأت عربة فينيكس بالحلول محلها في القوات البريطانية بعد حرب الخليج مباشرة.





القسم السابع

المبارزة

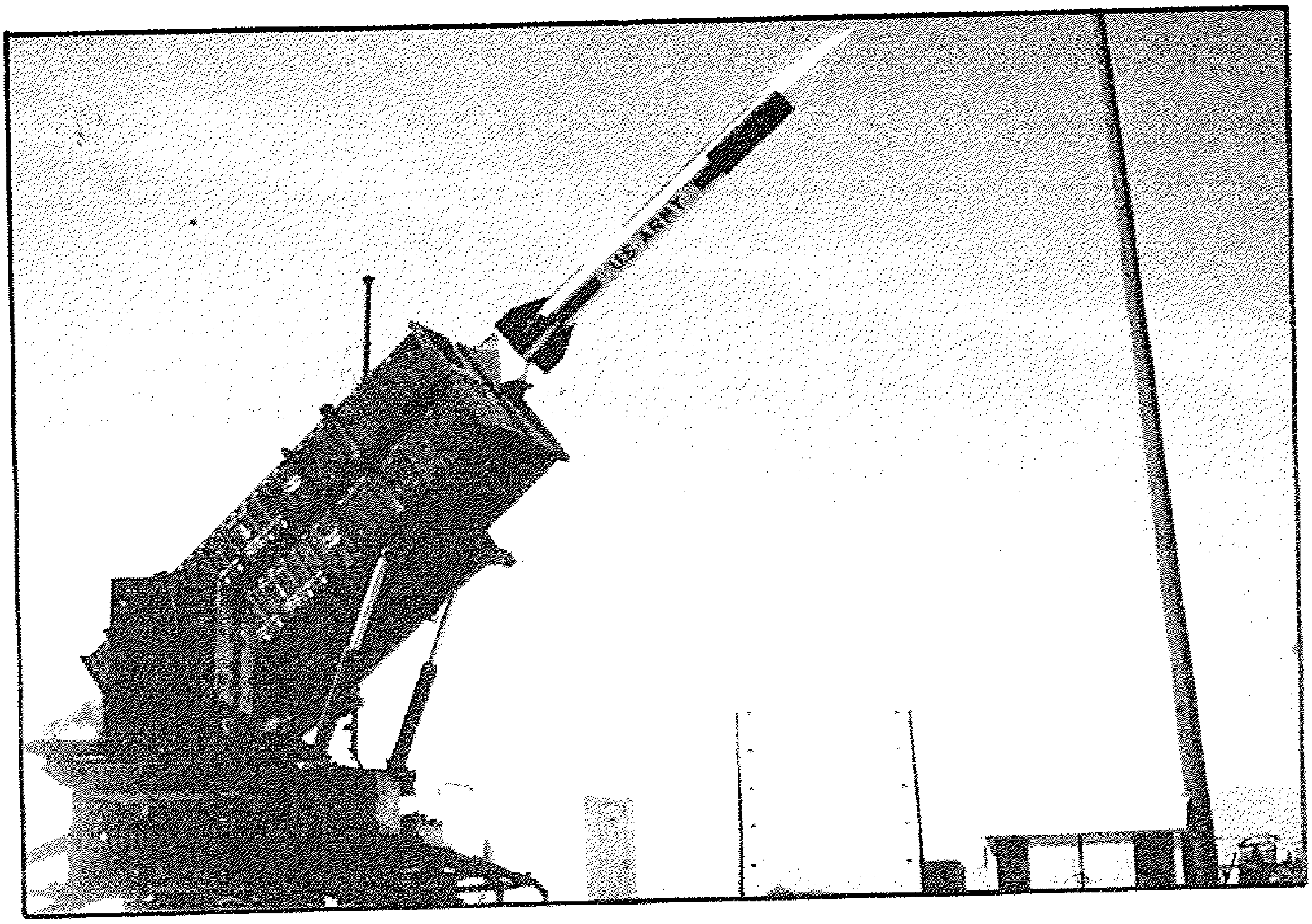
بين صواريخ باتريوت وصواريخ أرض ـ أرض العراقية:

لعل إحدى السمات الفريدة لحرب الخليج الاستخدام المكثف للصواريخ أرض ـ أرض العراقية ولنظام باتريوت المضاد لها. وهذه أول معركة تستخدم فيها صواريخ مضادة للصواريخ، لذلك من المهم معرفة ظروف هذا الاستخدام والدروس المستفادة من هذه المواجهة.

١ ـ نظام باتريوت:

صممت الولايات المتحدة نظام باتريوت في السبعينات وبداية الثمانينات، خلفاً لنظام «هوك» من أجل مواجهة الهجمات الجوية المكثفة القادمة على كل الارتفاعات. ودخل نظام باتريوت الخدمة العملية في العام ١٩٨٤ ولم يكن يتمتع آنذاك بقدرات ملموسة ضد الصواريخ أرض ـ أرض البالستية. ألا أن سلاح الجو الأميركي اهتم منذ ذلك الوقت بإعطائه هذه القدرات حيث أُجري أول اختبار لصاروخ باتريوت ضد صاروخ اميركي آخر في العام ١٩٨٦. وقد أمن نموذج «باك ١» (PAC 1) من الباتريوت قدرات معينة في هذا المجال، باعتماد تعديلات في البرمجة الكومبيوترية.

تبع ذلك تطوير نموذك «باك ٢» الذي يتضمن تحسينات أساسية، مثل تطوير رؤوس حربية تنشر ٧٠٠ شظيّة يبلغ وزن كل منها ٤٥ غراماً بدل غرامين فقط في النموذج الأول، وتحسين صمام التفجير وقدرات نظام التوجيه الالكتروني على ملاحقة الصواريخ البالستية. وكان مقرراً ألا يدخل نموذج «باك ٢» مرحلة الإنتاج بالجملة قبل بداية ١٩٩١، إلا أن اندلاع أزمة الخليج دفع القوات الأميركية إلى نشر هذا النموذج في

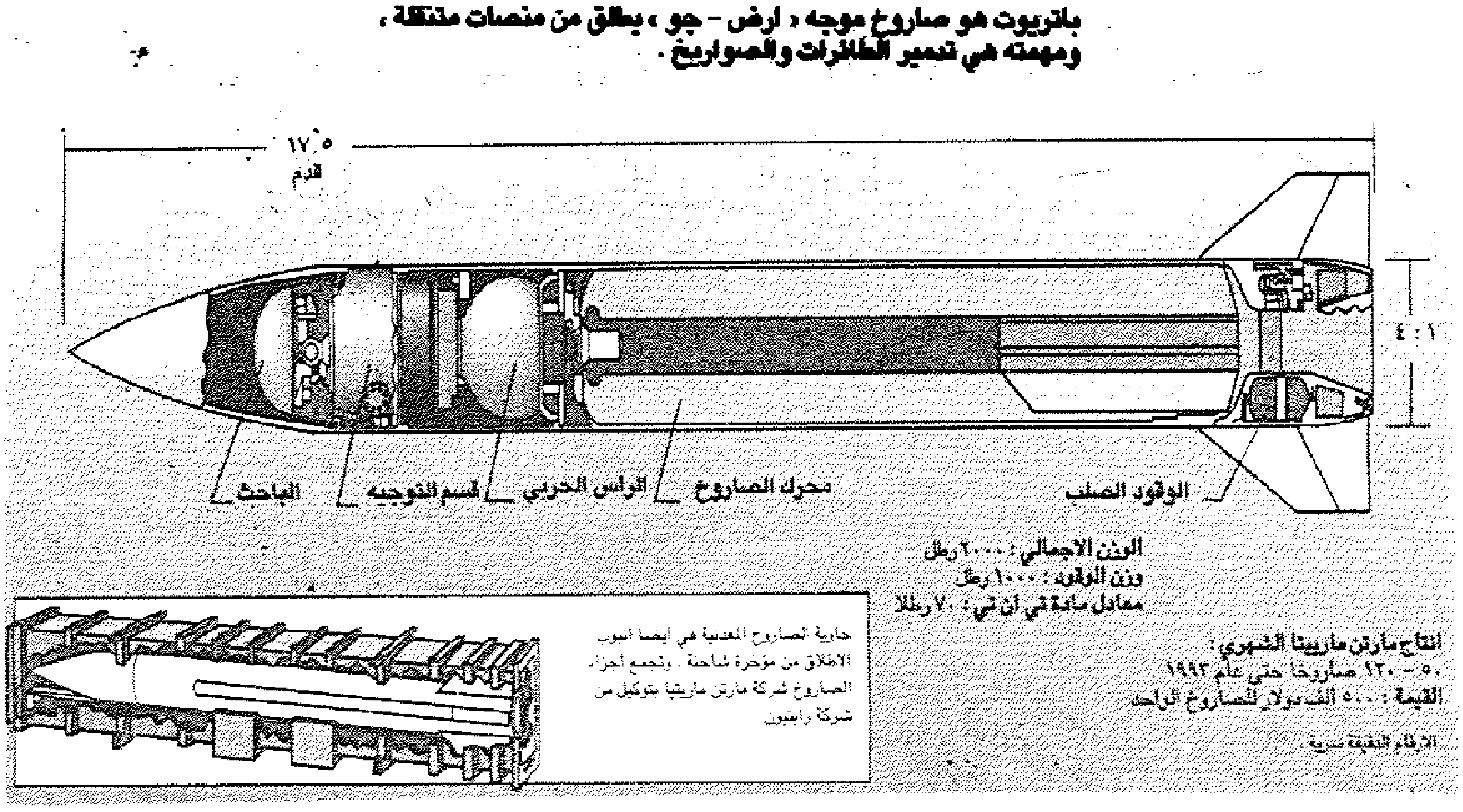


ـ نظام «باتريوت».

السعودية منذ آب ١٩٩٠. وكانت وتيرة إنتاج صواريخ «باتريوت»، التي تصنعها شركة «رايثيون» الأميركية بالتعاون مع شركتي «مارتين ماريتا» و«هيوز»، نحو ٥٠ صاروخاً في الشهر. إلا أن متطلبات حرب الخليج دفعت الولايات المتحدة إلى زيادة وتيرة الإنتاج إلى نحو الضعف، على ما أشارت إليه مصادر مطلعة.

ويعتقد أن الولايات المتحدة نشرت في السعودية نحو ٦٠ وحدة إطلاق لصواريخ باتريوت. وتتألف كل وحدة من ٤ صواريخ جاهزة للرمي. وكانت تحمي كل القواعد الجوية، وحشود القوات، والمدن الكبيرة في المملكة العربية السعودية. وجاء هذا الانتشار الكثيف بسبب الخطر الذي كانت تمثله الصواريخ البالستية العراقية. ويظهر أن هذا النظام سجل نجاحاً كبيراً في اعتراض أكثر من ٨٠ في المئة من الصواريخ العراقية. إلا أن هذا التقويم الأولي لا يغيب عن البال ملاحظات عدة.

فالنجاح الذي سجلته صواريخ «باتريوت» في السعودية بشكل خاص عائد إلى عوامل عدة منها كثافة انتشار هذه الأنظمة، وإطلاق القوات


باتريوت هو صاروخ موجه « ارض - جو » يطلق من منصات متنقلة ، ومهمته هي تدمير الطائرات والصواريخ .
١٧٫٥ قدم
٤ : ١
الباحث
قسم التوجيه
الرأس الحربي
محرك الصاروخ
الوقود الصلب
الوزن الاجمالي : ٢٠٠٠ رطل
وزن الوقود : ١٠٠٠ رطل
معادل مادة تي ان تي : ٧٠ رطلا
حاوية الصاروخ المعدنية هي أيضا انبوب الاطلاق من مؤخرة شاحنة . وتجمع أجزاء الصاروخ شركة مارتن ماريتا بتوكيل من شركة رايثيون
انتاج مارتن ماريتا الشهري :
٥٠ - ١٢٠ صاروخا حتى عام ١٩٩٣
القيمة : ٥٠٠ ألف دولار للصاروخ الواحد
الارقام التقنية تقريبية

ـ رسم توضيحي لأجزاء «باتريوت» الداخلية.

الاميركية عدداً كبيراً من صواريخ «باتريوت» على الصواريخ العراقية المنطلقة لضمان اعتراضها، إلى جانب استخدام الولايات المتحدة وسائل تقنية بالغة التقدم لكشف إطلاق الصواريخ في وقت مبكر، لضمان إعطاء نظام «باتريوت» مهلة إنذار كافية لمواجهتها.

ونظام «باتريوت» يشغّل آلياً في العادة بعد تنبيه أنظمة الدفاع من وقوع هجوم صاروخي، لتسريع مدة استجابة النظام.

تضم بطارية صواريخ باتريوت في العادة ٨ منصات إطلاق (وقد يصل العدد في بعض الحالات إلى ١٦ منصة إطلاق) في كل منها ٤ صواريخ. ويبلغ وزن كل صاروخ عند الاطلاق ٩١٤ كلغ، فيما يزن الرأس المتفجر المتناثر والشديد الانفجار ٩٠ كلغ. ويتم نقل رادار توجيه المسار، وهو من نوع AN/MPQ - 53G المتغير الفتحة في مركبة مستقلة. وهذا الرادار المتطوّر يقوم بعملية البحث والتعقب وتحديد هوية الهدف، كذلك يتتبع الصواريخ المعادية ويوجه الصواريخ الصديقة، مع تأمين الاجراءات الالكترونية المضادة للتشويش. وفي إمكانه تتبع ٥٠ هدفاً وتوجيه ٥ صواريخ على أهداف مختلفة في وقت واحد. أما الصاروخ نفسه فيقدر مداه بنحو ٩٥ كلم. وشهدت حرب الخليج أول استخدام عملاني لنظام باتريوت.

٢ ـ صاروخ الحسين

يعتبر نموذجاً محسناً من الصاروخ أرض ـ أرض السوفياتي المنشأ سكود ـ بي الذي يبلغ مداه ٢٨٠ كلم. وكان الاتحاد السوفياتي قد زود العراق بالصاروخ سكود في أوائل السبعينات. وخلال الحرب العراقية ـ الايرانية، عمل العراق بمساعدة تقنيين من عدة دول على برنامج تطوير صاروخ أرض ـ أرض مشتقّ عن السكود ـ بي لكنه أبعد مدى عنه بحيث يستطيع بلوغ طهران انطلاقاً من الأراضي العراقية. واستخدم صاروخ «الحسين» لأول مرة في «حرب المدن» التي اندلعت في آذار ونيسان من العام ١٩٨٨.

ويعتقد العسكريون أن العراقيين أدخلوا العديد من التعديلات التي كانت ضرورية ليأخذ الصاروخ صورته النهائية، مثل زيادة كمية الوقود الدفعي التي يحملها الصاروخ. ولهذا، تمت زيادة حجم المؤكسد بتطويله ٨٥ سنتيمترا، كما تمت زيادة استيعاب خزانات الوقود بتطويل كل منها ٤٥ سنتيمتراً. والواضح أنه بزيادة حجم خزان المؤكسد واتساع خزانات الوقود، إنما أضيفت طاقة تعادل ١٠٤٠ كلم من الوقود الدفعي بزيادة اجمالية من نحو ٤ أطنان إلى أكثر من ٥ أطنان.

واستخدام خزانات اكبر لاستيعاب الوقود الدفعي حتم زيادة عدد خزانات الهواء في صاروخ «الحسين» من أربعة (كما في «سكود بي») إلى ستة خزانات. والمعلوم أن الهواء المضغوط يستخدم للمحافظة على الضغط في خزانات الوقود وفي المؤكسد كلما جرى استنفاذ تدريجي للوقود اثناء الطيران. ومن أجل التعويض أيضاً عن التغيرات التقنية وعدم المساس بمركز ثقل الصاروخ، فقد تم وضع ٥ خزانات هواء من اصل ٦ في مقدمة الصاروخ، في حين ان جميع خزانات الهواء في «سكود بي» متواجدة في الذيل.

وأدت التغيرات المذكورة الى تقليص حمل صاروخ «الحسين» بتخفيض كمية المتفجرات التي يحملها، من ٨٠٠ كلغ إلى ١٩٠ كلغ.

وهكذا، فإن الزيادة التي طرأت على وزن الصاروخ بسبب الوقود الاضافي والحجم الاكبر لجسم الصاروخ إنما تمت على حساب الرأس الحربي الذي انخفض وزنه. وكذلك، فإن الزيادة الاجمالية في طول خزانات الوقود، والبالغة حوالي ١٣٠ سنتيمتراً، جعلت الحسين أطول، خصوصاً وأن الفسحة الداخلية لا يمكنها استيعاب خزانات اكبر، وهذا تطلب إطالة الهيكل الداخلي برمته لتأمين دعم هيكلي، مع إضافة غلاف فولاذي لتغطية جسم الصاروخ. وهذه التعديلات أمنت زيادة فترة احتراق الوقود داخل محرك الصاروخ. وبسبب عاملي الوقت الاطول للاحتراق والحمل الاخف، فقد أمن إطالة أمد الطيران من ٦ أو ٦،٥ دقيقة إلى ٨ أو ٩ دقائق، مع إطالة مدى الصاروخ من ٢٨٠ كلم إلى ٦٠٠ كلم.

الرأس الحربي

والمعلوم أن الرأس الحربي في «الحسين» ينفصل عن جسم الصاروخ قبيل الارتطام بالهدف. وهكذا، فإن الصاروخ يرتطم بالأرض كجزءين وليس جزءاً واحداً. ويقول شاهد عيان إن الانفصال يحدث عندما يكون الصاروخ على ارتفاع ٥٠٠ متر عن سطح الأرض. وطبعاً، فإنه يتم استخدام شحنة ناسفة لاحداث الانفصال وهذا يفسر انطلاق الدخان الأبيض من الصاروخ في هذه المرحلة. وفي بعض الأحيان يصدر عن الصاروخ انفجاران منفصلان، الأمر الذي يجعل البعض يظن ان صاروخين قد سقطا. وطالما أن كل من الرأس الحربي وجسم الصاروخ سيسقطان على الهدف، وحيث أن جسم الصاروخ يزن لوحده أكثر من طن واحد ويسير بسرعة تفوق ٤ ماخ، فإن القدرة التدميرية تظل كبيرة وكبيرة جداً، خصوصاً في الأماكن المكتظة بالسكان. كما أن ما تبقى من وقود دفعي في الخزانات يزيد بدوره من القدرة التدميرية. وحتى بوجود رأس حربي صغير نسبياً، فإن صاروخ «الحسين» قادر على إحداث أضرار فادحة.

وقام العراق، في مجال استكمال المشروع، بتطوير مركبة «الوليد» لنقل صاروخ «الحسين» ونصبه وإطلاقه، وهي عبارة عن عربة متطورة من

طراز «صعب ـ سكانيا»، جرى تجميعها في العراق بموجب ترخيص من الشركة الأم. وأما منصة نصب الصاروخ وإطلاقه فمماثلة لتلك المستخدمة في اطلاق «صاروخ سكود بي». والمعلوم أن العراق، استخدم أيضاً منصة إطلاق مؤلفة من سكة إطلاق عادية، يتم رفعها هيدروليكياً.

مواصفات صواريخ الحسين:

الطول: ١٢،٢ متراً

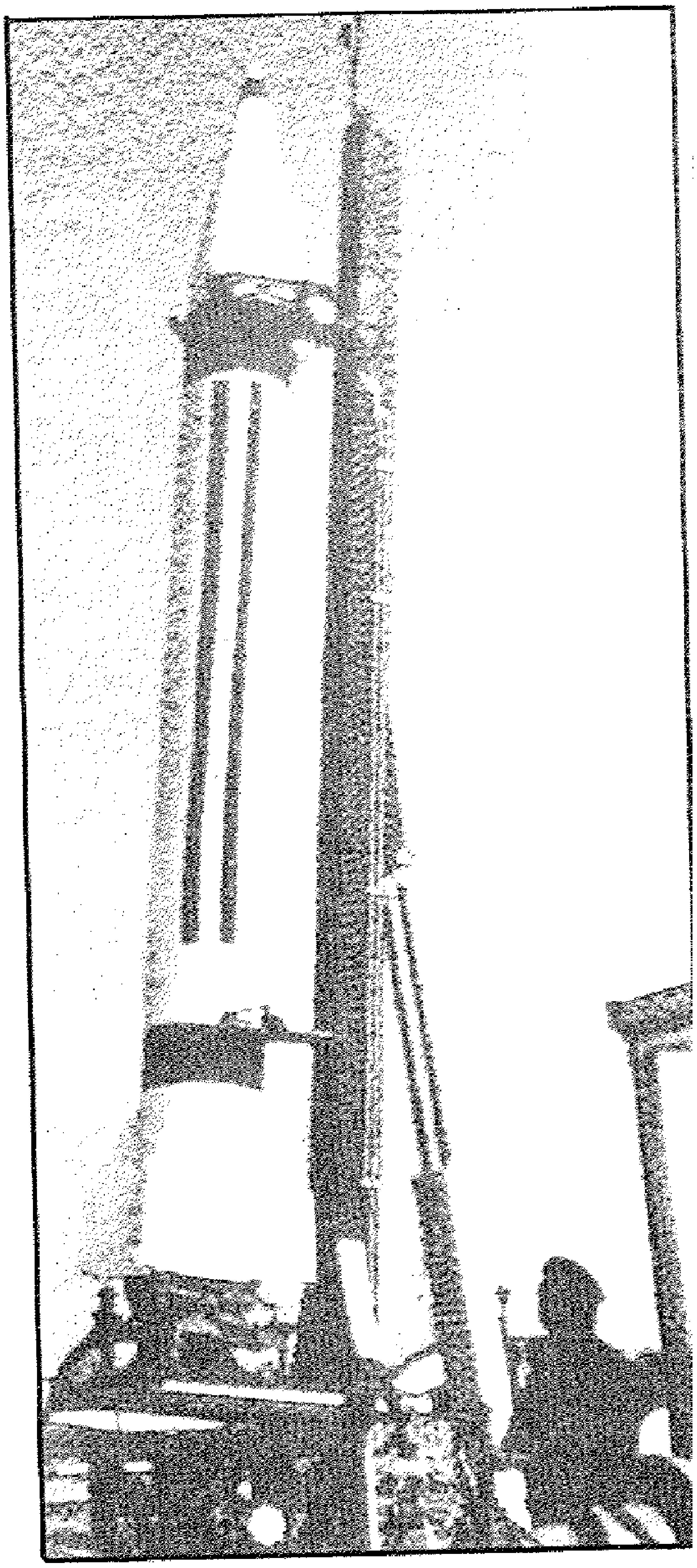
قطر الهيكل: ٠،٨٨ من المتر

وزن الاطلاق: ٧٠٠٠ كلغ.

الرأس الحربي: ٣٠٠ كلغ (الشحنة المتفجرة حوالي ٢٠٠ كلغ).

المدى: ٦٠٠ ـ ٦٥٠ كلم.

الدقة: أكثر من ١٠٠٠ متر.



ـ صاروخ «الحسين» العراقي.

٣ - وسائل الحلفاء لمكافحة تهديد الصواريخ أرض - أرض العراقية:

ضمت طائرات تجسس من نوع «تي يو آر - ١» وطائرتين من نوع «اي - ٨ جيستارز» (دخلا خدمة سلاح الجو الأميركي منذ مدة قصيرة جداً)، وطائرات من نوع «أف - ١٥ إي» مجهزة بنظام رؤية ليلية متطورة من نوع «لانتيرن» ونموذجاً من طائرات «تورنادو» البريطانية مجهزاً بأنظمة استطلاع ليلية. أما الأقمار الاصطناعية الأميركية فيصعب عليها كشف منصات الصواريخ ليلاً، أو في حال الضباب الكثيف. ويظهر أن العراقيين لجأوا إلى حيل عدة لخداع الحلفاء حول أماكن وجود منصات صواريخهم من طراز أرض - أرض. فهناك مجسمات خادعة تبدو للطيارين مشابهة تماماً للمنصات الحقيقية أكثر العراقيون من استخدامها. من ناحية أخرى، فإن عدداً من الصواريخ العراقية كان يطلق من عربات «الوليد» (وهي شاحنات ضخمة صنعت في العراق بموجب رخصة من شركة «سكانيا» السويدية) التي يصعب تمييزها من شاحنات النقل المدنية. كل ذلك أعاق عمليات البحث عن الصواريخ العراقية.

ولمواجهة هذه المشكلة، كشفت مصادر غربية مطلعة أن الطائرات الأميركية أمطرت المناطق المشتبه في إيوائها منصات صواريخ متحركة بأعداد كبيرة من ألغام التحريم التي تستخدم عادة لمنع تحرّك القوات المعادية في مناطق معينة. ويعتقد أن نموذجاً معدلاً من القنبلة الانشطارية الأميركية «روكآي»، يعرف باسم «آي اس سي بي - ١» قد استخدم. وتحمل كل قنبلة من هذا النوع ١٦٠ لغماً يضاف إليها ٦٥ لغماً خداعياً آخر. ويمكن برمجة هذا السلاح قبل إقلاع الطائرة الحاملة له بحيث يتفاوت موعد انفجار الألغام بين يوم واحد ولحظات بعد سقوطها على الأرض. وفي إمكان قنبلة واحدة من نوع «آي اس سي بي - ١» تغطية مساحة خمسة آلاف متر مربع تقريباً. ويهدف هذا الاجراء إلى الحدّ من تحركات منصات الصواريخ، واقتصارها على الطرق الرئيسية التي يمكن

تطهيرها من الألغام في سرعة أكبر من سائر المناطق. ولم تعرف بعد فاعلية هذه الاجراءات. إلى ذلك، تخوفت مصادر أميركية من أن يكون العراق نجح في ابتكار وسائل تسمح له بتعبئة وقود الصواريخ في سرعة أكبر مما كان متوقعاً. وتجدر الإشارة إلى أن صواريخ سكود العراقية ومشتقاتها الأطول مدى تستخدم وقوداً سائلاً يتوجب تعبئته بالصواريخ قبل إطلاقه. وهي عملية تتطلب، عادة، ساعات عدة. وقد يكون العراقيون عمدوا إلى تحديد مسبق لأماكن إطلاق صواريخهم. وبذلك يصبح في الإمكان خروج منصات الاطلاق في شكل مفاجىء من مخابئها، وإطلاق الصواريخ في سرعة نحو الهدف المحدد، ثم الاختباء مجدداً. وعندما يتم إطلاق الصواريخ، لا يمكن إخفاء البصمة الحرارية الصادرة عنها. وعلم أن أقماراً اصطناعية من نوع «دي اس بي» مجهزة بكاميرات مكبرة تعمل بالأشعة ما تحت الحمراء تولت كشف مسار الصواريخ وتتبُّعَه، وتحديد نقطة السقوط المتوقعة في غضون دقيقتين، بعد إطلاق الصواريخ. وتنقل معلومات الأقمار الاصطناعية إلى قاعدة كولورادو التابعة للقيادة الفضائية الأميركية بغية تحليلها، لترسل مجدداً إلى الخليج. وفي هذا الوقت، يكون الصاروخ انطلق منذ خمس دقائق، مما لا يترك للمدافع سوى مدة تتفاوت بين ٩٠ ثانية وأربع دقائق، حداً أقصى، لاعتراض الصاروخ وتدميره. ويذكر أن صاروخ «الحسين» يهبط نحو هدفه في سرعة تزيد عن ماخ ٦. لذلك، فإن أقل خطأ في حسابات نظام التشغيل الآلي يؤدي إلى فشل مهمة الاعتراض. وكان رادار نظام باتريوت يكشف صواريخ الحسين في العادة على بعد ١٠٠ كلم. ويمضي حوالي ١٥ ثانية بين إعطاء أوامر الاطلاق وعمليه الاعتراض.

وعموماً، يمكن القول إن نظام «باتريوت» أثبت فاعلية كبيرة، فاقت في الواقع توقعات مصمميه، في اعتراض الصواريخ العراقية. إلا أن هذا النجاح لم يكن ممكناً على الأرجح لولا شبكة الانذار والمراقبة التي تعمل بالتوافق مع نظام «باتريوت». وهذه القدرات لا تتوافر إلا لعدد محدود جداً من الدول. ولا تعرف بالضبط فاعلية نظام «باتريوت» إذا تم تشغيله في

معزل من هذه الأنظمة الجوية والفضائية المتطورة، علماً أن مدة الإنذار تكون أقصر إذا أطلقت صواريخ معادية من مسافات أقصر.

ولا بد من التوقف عند الاضرار المادية التي سببتها صواريخ عراقية حتى بعد اعتراضها في الجو. فقد تضاربت الأنباء حول أسباب هذه الأضرار، وقد يعود الأمر أحياناً إلى انفجار صواريخ «الحسين» و «باتريوت» على مسافة قريبة من الأرض، علماً أن خبراء أعطوا تفسيراً آخر. ففي الحرب العراقية ـ الايرانية، أفاد سكان طهران أن الرأس الحربي لصاروخ «الحسين» كان ينفصل عن الهيكل قبل نحو ٥٠٠ متر من بلوغ الصاروخ الأرض. وينتج عن انفجار الجسمين انفجاران متتاليان يزيدان من حجم الأضرار. وعلى هذا يمكن الافتراض أن الرؤوس الحربية لبعض الصواريخ العراقية انفصلت عن الهيكل قبل تدميره، وألحقت أضراراً بالأهداف الأرضية.

من ناحية أخرى، كثيراً ما كانت صواريخ «باتريوت» تنفجر على مقربة من الصاروخ المهاجم بحيث تؤدي إلى تحطيمه. ولكن كانت تبقى منه قطع كبيرة، تشمل أحياناً الرأس الحربي، تسقط على الأرض. وأدى ذلك إلى سقوط ضحايا وإحداث أضرار مادية جسيمة.

تحسينات جديدة على نظام «باتريوت»

وفي ضوء ذلك، جرى إدخال تحسينات على نظام «باتريوت»، لجعل استخدامه أكثر فاعلية. وصرح قائد وحدة «باتريوت» في الخليج للصحافيين أن تعديلاً أجري على برامج الكومبيوتر الخاص بالنظام على أساس الخبرة الميدانية المكتسبة لتقليل كمية الحطام الذي يسقط على الأرض بعد اعتراض الصاروخ في الجو. وقد حققت هذه التعديلات نتائج مبكرة حين دمر صاروخ «باتريوت» صاروخاً عراقياً فوق الرياض تدميراً كاملاً، ولم تسقط على الأرض سوى قطع صغيرة من الحطام. وعلم أن التعديلات على نظام الكومبيوتر تسمح بإصابة الرأس الحربي. ولم تعرف تفاصيل أخرى عن هذه التعديلات.

وفي ضوء الدروس الراهنة لحرب الخليج، زاد اهتمام الدول الغربية بالأنظمة المضادة للصواريخ. وأعلن الرئيس جورج بوش أنه يعتزم إعادة تخصيص الجهود الأميركية التي تبذل في إطار «مبادرة الدفاع الاستراتيجي»(وعرفت عامة بـ «حرب النجوم») لمواجهة هجمات الصواريخ البالستية التكتيكية.

٤ ـ تفاصيل هجمات صواريخ الحسين العراقية بين ١٨ كانون الثاني و٢٨ شباط ١٩٩١

اليوم	الساعة بتوقيت بغداد	الدولة المستهدفة	الهدف	عدد الصواريخ التي أطلقت
١٨ ك ٢	٣،٠٢	إسرائيل	تل أبيب وحيفا	٨
١٨ ك ٢	٤،٢٨	السعودية	الظهران	١
١٩ ك ٢	٨،١٥	إسرائيل	تل أبيب	٣
٢٠ ك ٢	٢١،٤٥	السعودية	الظهران	٣
٢١ ك ٢	٢٢،٣٠	السعودية	الظهران	١
٢١ ك ٢	٠٠،٤٩	السعودية	الظهران	٣
٢١ ك ٢	٠٠،٥٤	السعودية	الرياض	٤
٢٢ ك ٢	٢١،٣٠	إسرائيل	تل أبيب	١
٢٢ ك ٢	٧،١٨	السعودية	الظهران	٣
٢٢ ك ٢	٧،١٨	السعودية	الرياض	٢
٢٣ ك ٢	٢٣،٠٥	إسرائيل	حيفا	١
٢٣ ك ٢	٢٣،٠٥	السعودية	الظهران	٢
٢٣ ك ٢	٢٣،٠٥	السعودية	الرياض	٢
٢٣ ك ٢	٢٣،٠٥	السعودية	مدينة الملك خالد العسكرية	١
٢٥ ك ٢	٤،٣٥	إسرائيل	مفاعل ديمونا النووي	١

اليوم	الساعة بتوقيت بغداد	الدولة المستهدفة	الهدف	عدد الصواريخ التي أطلقت
٢٥ ك ٢	٦،٣٥	إسرائيل	مفاعل ديمونا النووي	١
٢٥ ك ٢	١٩،٠٥	إسرائيل	تل أبيب وحيفا	٧
٢٥ ك ٢	٢٢،٢٥	السعودية	الرياض	٢
٢٦ ك ٢	٢١،٢٢	إسرائيل	حيفا	١
٢٦ ك ٢	٢٣،٠٣	إسرائيل	تل أبيب	٤
٢٦ ك ٢	٣،٣٠	السعودية	الظهران	١
٢٦ ك ٢	٢٠،٢٠	السعودية	الرياض	١
٢٨ ك ٢	٢٢،٠٨	إسرائيل	تل أبيب	١
٢٨ ك ٢	٢١،٠٥	السعودية	الرياض	١
٣١ ك ٢	١٩،٠١	إسرائيل	تل أبيب	١
٢ شباط	٢١،٣٠	إسرائيل	تل أبيب	١
٣ شباط	٢،٣٠	إسرائيل	تل أبيب	١
٣ شباط	٠،٥٥	السعودية	الرياض	١
٨ شباط	٢،١٥	السعودية	الرياض	١
٩ شباط	٣،٣٠	إسرائيل	تل أبيب	١
١١ شباط	١٩،٥٤	إسرائيل	تل أبيب	١
١١ شباط	٢٢،٢١	السعودية	الرياض	١
١٢ شباط	٢،٢٣	إسرائيل	تل أبيب	١
١٤ شباط*	١١،٣٠	السعودية	مدينة الملك خالد العسكرية	٢
١٦ شباط	٢١،١٣	إسرائيل	تل أبيب	١
١٦ شباط	٢١،١٤	إسرائيل	مفاعل ديمونا	١

* وتجدر الاشارة إلى أن بعض المصادر ذكرت أن هذين الصاروخين كانا نموذجين أوليين من صاروخ العباس الذي يبلغ مداه ٩٠٠ كلم. وقد انفجرا في الجو قبل بلوغهما الهدف.

اليوم	الساعة بتوقيت بغداد	الدولة المستهدفة	الهدف	عدد الصواريخ التي أطلقت
١٦ شباط	٢،٠٠	السعودية	جبيل	١
١٩ شباط	٢٠،٥٢	إسرائيل	تل أبيب	١
٢١ شباط	١٧،٠٦	السعودية	مدينة الملك خالد العسكرية	٢
٢١ شباط	٢١	السعودية	مدينة الملك خالد العسكرية	١
٢٢ شباط	٢،٤٥	البحرين	المنامة	١
٢٣ شباط	١٩،٤٨	إسرائيل	تل إبيب	١
٢٣ شباط	٥،٠٣	السعودية	الظهران	١
٢٤ شباط	٤،٣٥	السعودية	الرياض	١
٢٤ شباط	١٢،٣٠	السعودية	مدينة الملك خالد العسكرية	١
٢٤ شباط	٢١،٣٠	السعودية	الرياض	١
٢٥ شباط	٢٠،٢٣	السعودية	الظهران	١
٢٦ شباط	١،٣٠	قطر		١

ويتبين من هذه اللائحة أن العراقيين أطلقوا ٨١ صاروخاً من نوع الحسين خلال الحرب، منها ٤١ على السعودية، و٣٨ على إسرائيل، وواحد على قطر وواحد على البحرين. إلا أن الخبراء يعتقدون أن عدد الصواريخ التي أُطلقت يبلغ في الواقع ٨٦ صاروخاً، حيث أن خمساً منها انفجر بعد إطلاقه مباشرة لأسباب تقنية كما نجح الحلفاء في تدمير ما لا يقل عن ١٠ صواريخ وصواريخ الحسين قبل إطلاقها مباشرة.

من ناحية أُخرى، أطلق العراق خلال الحرب ما لا يقل عن

٥ صواريخ أقصى مدى (٧٠ كلم) من نوع فروغ ـ ٧، ثلاثة على السعودية في ١٧ كانون الثاني واثنين أيضاً على السعودية في ٢١ كانون الثاني.

في ٢٥ شباط ١٩٩٠، أصاب أحد الصواريخ العراقية ثكنة للجيش الأميركي قرب الظهران، فقتل ٢٨ جندياً وأصاب ٩٨ آخرين بجروح. وكان هذا أكبر عدد من الخسائر تتعرض له القوات الأميركية في هجوم واحد أثناء حرب الخليج. وفتح الجيش الأميركي تقريراً حول الحادث. فتبين أن إحدى وحدات اطلاق صواريخ باتريوت المولجة حماية المنطقة كانت تخضع للصيانة فيما لم تطلق الثانية أي صاروخ اعتراضي بسبب خلل في جهاز الكومبيوتر. ومن المعتقد أن هذا الخلل يعود إلى عمل البطارية أربعة أيام متواصلة نظراً إلى كثافة الهجمات والانذارات من الصواريخ العراقية.

٥ ـ جدل بين الولايات المتحدة وإسرائيل حول فعالية الباتريوت

كانت اسرائيل قد اتفقت مع الولايات المتحدة على استئجار بطاريتي «باتريوت» بعد فترة قصيرة من اندلاع حرب الخليج في آب الماضي. وعلم ان حوالي ٦٠ عنصراً اسرائيلياً كانوا يتدربون في قاعدة فورت بليس في ولاية تكساس على تشغيل صواريخ «باتريوت». وقد تم اختزال برنامج التدريب من ٢٨ الى ١٨ اسبوعاً. لذلك لم يكن «باتريوت» قد دخل الخدمة العملانية في منتصف كانون الثاني الماضي. وعلى إثر ضرب المدن الاسرائيلية بصواريخ «الحسين» العراقية، قررت الولايات المتحدة إرسال اعداد غير محددة من صواريخ «باتريوت» إلى اسرائيل لحمايتها من خطر الصواريخ البالستية العراقية. وقد تم إرسالها فعلاً عبر جسر جوي.

هذا ودار جدل حول نسبة النجاح الأقل التي سجلتها بطاريات صواريخ باتريوت التي نشرت في إسرائيل بالمقارنة مع تلك التي نشرت في السعودية. وجاء في تقرير للجيش الأميركي حول هذه المسألة أن سبب هذا الفارق يعود إلى قيام الاسرائيليين باختبار وسائل وتكتيك استخدام

مختلفة لباتريوت بعد كل مواجهة مع السكود. ومفاهيم النشر والاستخدام هذه لم تكن معتمدة لدى القوات الاميركية، علماً أن طواقم التشغيل الاميركية التي تمركزت في اسرائيل كانت تحت السيطرة العملانية للقيادة الاسرائيلية.

وأشار التقرير إلى أن القوات الاسرائيلية قامت بتحريك بطاريات صواريخ باتريوت من مكان إلى آخر، واعتمدت على طريقة الاطلاق اليدوية بدل الآلية، كما أطلقت صواريخ من وحدات نيران متباينة العدد والتركيز. هذا وثمة خلاف حول تحديد نجاح الباتريوت، حيث تمكن من إصابة الصواريخ نفسها لكن رؤوسها المتفجرة أو شظايا من الصاروخ كانت تسقط على الأرض محدثة أضراراً.

القسم الثامن

عمليات القوات الخاصة الحليفة ودورها في الحرب

١ ـ القوات الخاصة المشتركة في المواجهة:

بدأت تكشف تفاصيل مثيرة حول العمليات التي قامت بها القوات الخاصة التابعة للحلفاء في الحرب والدور العام الذي اضطلعت به في مختلف نواحي المعركة. وقد تم تأسيس قيادة حليفة مشتركة للعمليات الخاصة، وضعت تحت أوامرها قوات نخبة تنتمي إلى عدة دول من التحالف. وضمت الوحدات الأميركية قوة دلتا (Delta Force) المتخصصة في مكافحة الإرهاب، ومجموعات القوات الخاصة المجوقلة (Special Forces Groups-Airborne) التابعة لسلاح البرّ، ووحدات «سيل» - SEAL) (Sea Air Land) التابعة للبحرية، وأجنحة العمليات الخاصة (Special Operations Wings) التابعة لسلاح الجو، والقبعات الخضر (Green Berets) التابعون لسلاح البر. أما الوحدات البريطانية فضمت ما لا يقل عن فوجين من القوات الجوية الخاصة المعروفة باسم (SAS). ولا يظهر أن القوات الخاصة التابعة لباقي دول التحالف لعبت دوراً يذكر في الحرب. وقد سبق أن أشرنا إلى قيام قوات خاصة على متن حوامات بفتح جدار في شبكة الدفاع الجوي العراقية عند بدء الحملة الجوية.

٢ ـ حملة نفسية وتخويفية:

نفّذت المجموعة الرابعة للعمليات السيكولوجية حملة نفسية واسعة النطاق لحث الجنود العراقيين على عدم القتال وإحباط عزيمتهم. وألقت خلالها ٢٩ مليون منشور للإنذار والترهيب فوق الخطوط العراقية. هذا إلى جانب برامج بث خاصة باللهجة العراقية تشجع الجنود على الاستسلام وترك مراكزهم. وكان «صوت الخليج» أهم هذه المحطات، وشملت برامجه الآيات القرآنية الكريمة، وتأكيدات بأصوات جنود عراقيين

استسلموا بأنهم عُوملوا معاملة حسنة للغاية، إلى جانب إيضاحات دقيقة عن مراكز الوحدات التي سوف يستهدفها القصف. وأكّد ثلاثة أرباع الفارين أن المناشير والإذاعات لعبت دوراً في اتخاذهم قرار عدم القتال.

أما الشق الثاني من العملية النفسية والتخويفية فتمثلت باستخدام أكبر قنبلة تقليدية في العالم العربي وتعرف باسم «بي إل يو - ٨٢ ديزي كوتر» (BLU - 82 Daisy Cutter). تزن ١٥٠٠٠ باوند وهي بحجم سيارة فولكسفاغن وتلقى من طائرات نقل معدّلة تعرف باسم «ام سي - ١٣٠ إي كومبات تالون» (MC - 130E Combat Talon).

وفي ٦ شباط، أُلقيت مناشير على خط تحصينات وحقل ألغام عراقي في جنوب غرب الكويت تنذر الجنود بأنه سيجري إلقاء أكبر سلاح تقليدي في العالم عليهم في اليوم التالي إذا لم يستسلموا. وفي ليلة ٦ - ٧ شباط، أُلقيت بالفعل قنبلتان من هذا النوع من ارتفاع ١٧ ألف قدم على الموقع المعين. ونتج عنها سحباً هائلة من النار والدخان وموجات صدم بالغة القوة وقتل الجنود العراقيين حتى مساحة قطرها ٣ أميال من موقع الانفجار. وفي اليوم التالي أُلقيت مناشير جديدة كتب عليها: «لقد أُصبتم بأقوى قنبلة تقليدية في العالم. وهناك المزيد منها على الطريق». وعلى أثر ذلك استسلمت كتيبة عراقية مع قائدها وكان من بينهم أحد ضباط مخابرات العمليات وفي حوزته خرائط تدل على مواقع حقول الألغام على طول الحدود الكويتية. وقد أدى هذا الانجاز المخابراتي إلى كشف مواقع الضعف العراقية ومكن قوات الحلفاء من اختراقها دون خسائر تذكر في غضون ساعات قليلة.

وفي عملية مشابهة تم إلقاء ثلاثة قنابل بي. إل. يو - ٨٢ في وقت واحد على الدفاعات الجوية العراقية في جزيرة الفيلقة الكويتية مما أدى إلى توقفها فوراً عن العمل.

هذا وعلم أنه تم إلقاء ما مجموعه ١١ قنبلة من نوع «بي إل يو - ٨٢» خلال عملية عاصفة الصحراء، أي كامل العدد الموجود لدى القوات الأميركية في مسرح الخليج.

القوات الخاصة الاميركية

يبلغ مجموع هذه القوات ٤٥٠٠٠ رجل موزّعة على اسلحة البر والبحر والجو وقوات مواجهة الارهاب. **وهم يمثلون النخبة من الأسلحة الثلاثة:**

الجيش: تضم قواته الخاصة ٣٠٠٠٠ رجل وتتمركز في «فورت براغ»، وتشمل ذوي القبعات الخضراء (Green Berets) والرينجرز (Rangers) وفوجا مجوقلا وخبراء في الحرب النفسية والشؤون المدنية.

السلاح الجوي: تضم قواته الخاصة ٩٠٠٠ فردموزعين في وحدات متخصصة في التسلل ومهسام التغطية الجوية والمساندة الارضية. وقاعدتها هريلت فيلد (فلوريدا).

البحرية تضم قوة الكومندوس فيها ٤٠٠٠ متخصصين في تقنيات الانزال البرمائي والهبوط بالمظلات والانقضاض المجوقل. وقاعدتها كورونادو (كاليفورنيا).

خدمات مشتركة: متخصصة في مكافح الارهاب منتخة من القوات الخاصة في الأسلحة الثلاثة. وتضم فرقة سيل (SEAL Team) البحرية وقوات «دلتا» (Delta) ذائعة الصيت ولا يزيد حجم هذه القوات على ١٣٠٠ فرد وتعتبر النخبة في القوات الخاصة.

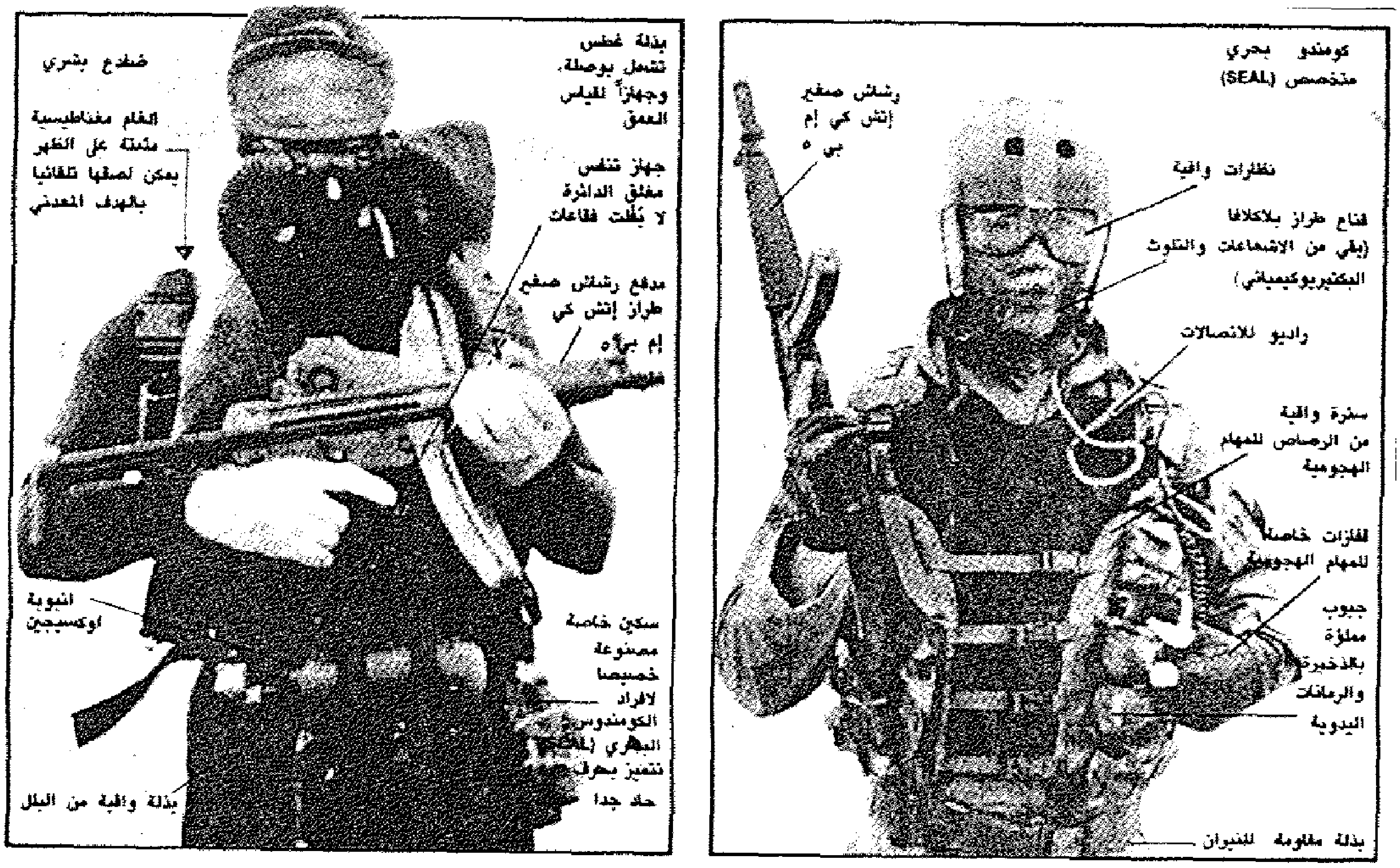
٣ ـ هجوم برمائي وهمي:

قبل بدء الهجوم البري الكبير، كثرت التسريبات المفتعلة حول التحضير لعملية إنزال برمائية على شواطىء الكويت ينفّذها ١٧ ألف جندي من المارينز موجودون على متن سفن عديدة في الخليج. إلا أن الإنزال البرمائي الوحيد نفذه فريق صغير من قوات كومندوس البحرية الأميركية (SEAL) لا يتعدى عدده ستة جنود.

كان هدف العملية الخداعية إيهام العراقيين بوقوع إنزال برمائي كي يسحبوا قسماً من قواتهم من محاور الهجوم الحقيقي. وجرت ليل ٢٣ شباط ١٩٩٠، قبل يوم واحد من بدء الهجوم البري؛ فقد انطلقت من قاعدة رأس المشاب السعودية مجموعة صغيرة تضم ستة جنود من قوات «سيل» في زورقين سريعين من نوع فاونتين ـ ٣٣». وهذه الزوارق الخاصة مزودة بمحركات تبلغ قوة دفعها ١٠٠٠ حصان وتستطيع بلوغ سرعة ٤٠ ميلاً في الساعة. وأبحرت المجموعة في ظلمة الليل وأضواء الزورقين مطفأة حتى وصلت إلى مسافة ٢٥ كلم من الشاطىء الكويتي. ومن هنا، أنزل كل زورق زورقين صغيرين من نوع زودياك وتوجهوا بها حتى مسافة

٥٠٠ يارد من الشاطىء. ووضع جنود «سيل» في الماء عوامات تستخدم في العادة لدلالة السفن البرمائية. ثم سبحوا نحو الشاطىء وفي حوزتهم رزم يحتوي كل منها على ٢٠ باوند من متفجرات سي ـ ٤. ووقّتت الرزم بحيث تنفجر في الساعة الواحدة صباحاً من يوم ٢٤ شباط (أي قبل ثلاث ساعات من الموعد المقرر لبدء عمليات إزالة الألغام من الحدود الكويتية). ووزعوا الرزم على طول الشاطىء في مياه لا يزيد عمقها عن متر واحد. ثم انسلّت المجموعة عائدة إلى الزورقين. وأطلق الزورقان نيران رشاشاتهما وفجروا في المياه عبوات ناسفة على طريق عودتهم.

وفي الساعة الواحدة صباحاً، انفجرت الرزم الموضوعة على الشاطىء محدثة سحب نيران كبيرة. واعتقد العراقيون أن الهجوم البرمائي قد بدأ، فسحبوا عناصر من فرقتين من الجبهة نحو الشاطىء، مما أضعف دفاعاتهم في الجبهة الغربية التي هاجمها الحلفاء. وهكذا تحقق هدف الهجوم الخادع الذي نفذته القوات البحرية الخاصة «سيل». هذا وعلم أن قوات «سيل» نفذت ٢٧٠ مهمة خلال الحرب دون أن تلحق بها خسائر.


كوماندو بحري متخصص (SEAL)
رشاش صغير إتش كي إم بي ٥
نظارات واقية
قناع طراز بلاكلافا (يقي من الإشعاعات والتلوث البكتيريوكيميائي)
راديو للاتصالات
سترة واقية من الرصاص للمهام الهجومية
قفازات خاصة للمهام الهجومية
جيوب مملوءة بالذخيرة والرمانات اليدوية
بذلة مقاومة للنيران
بذلة غطس تشمل بوصلة، وجهازاً لقياس العمق
ضفدع بشري
ألغام مغناطيسية مثبتة على الظهر يمكن لصقها تلقائيا بالهدف المعدني
جهاز تنفس مغلق الدائرة لا يُفلت فقاعات
مدفع رشاش صغير طراز إتش كي إم بي ٥
أنبوبة أوكسيجين
سكين خاصة مصنوعة خصيصا لأفراد الكوماندوس البحري (الضفادع) تتميز بحرف حاد جدا
بذلة واقية من البلل

ـ تجهيز قوات الكومندوس البحري المتخصص «SEAL».

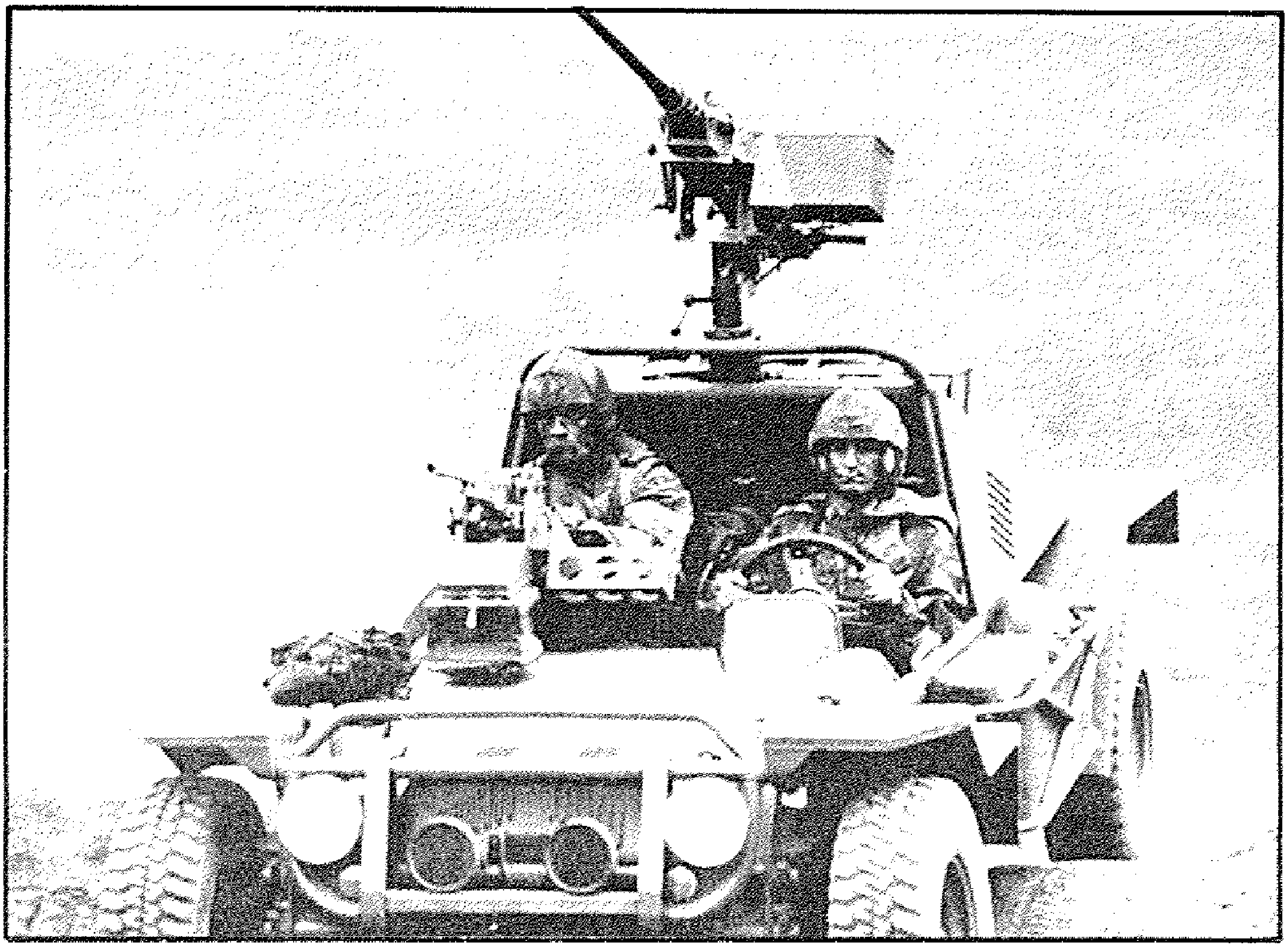
٤ - التسلل خلف الخطوط المعادية لمراقبة تحركات القوات العراقية

بعد بدء الحرب الجوية على العراق، نقلت مجموعات من القبعات الخضر بواسطة الحوامات سراً إلى جنوب العراق. وقاموا بجمع عينات من الأرض الرملية هناك للتأكد من أن العربات والدبابات تستطيع سلوكها. كانت النتيجة إيجابية. كما أخذت صوراً عن المنطقة ساعدت القادة الميدانيين على معرفة ساحة القتال التي سوف يخوضون معاركهم فيها.

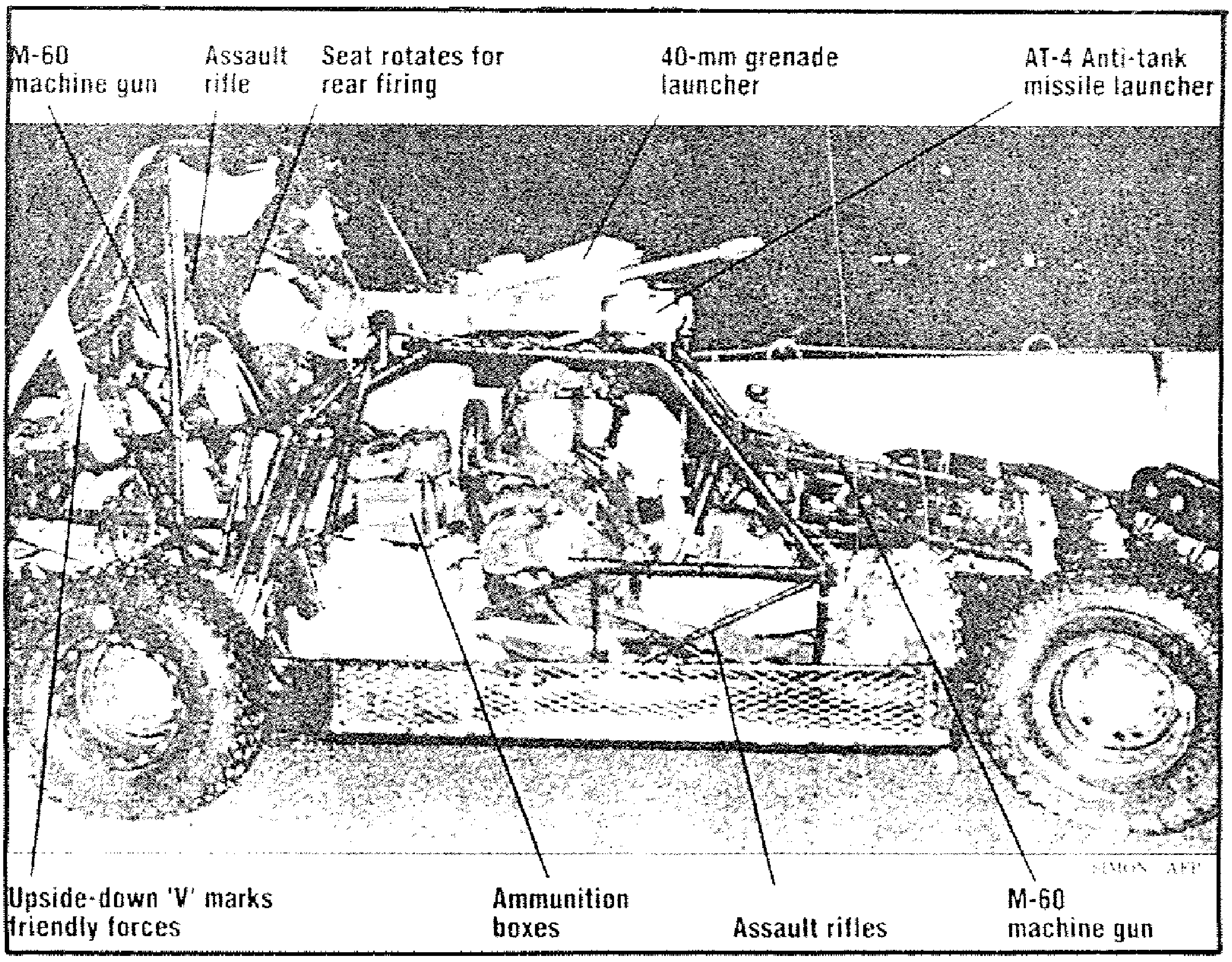
إلا أن أهم مهمة نفذتها القبعات الخضر جرت قبيل وخلال الحرب البرية. فقد تسللت أكثر من ١٢ مجموعة من القوات الخاصة إلى جنوب العراق. وتمثلت مهمتهم في إنذار الحلفاء عن التحركات الميدانية العراقية، وبشكل خاص عن إمكانية تنفيذ العراقيين هجوماً مضاداً على غرب جانب الفيلقين الأميركيين السابع والثامن عشر اللذين كانا يتحركان بسرعة في جنوب العراق لمحاصرة قوات الحرس الجمهوري واكتشف العراقيون مجموعتين منها، مما اضطرهم إلى طلب تغطية جوية والانسحاب بالحوامات. وراقبت باقي المجموعات تحركات الحرس الجمهوري وقوات الاحتياط العراقية ونفذت بعض العمليات التفجيرية ضد مراكز قيادية وخطوط مواصلات.

٥ - البحث عن صواريخ سكود

لعبت القوات الخاصة دوراً لا يستهان به في البحث عن منصات صواريخ سكود التي كانت تقصف إسرائيل والسعودية. وكان الهدف المطلوب تحديد موقع هذه المنصات وقصفها قبل أن تستطيع إطلاق صواريخها، بدل الاعتماد على صواريخ باتريوت لاعتراضها في الجو. وتمَّ تشكيل خلية مشتركة تضم قوة «دلتا» الأميركية المتخصصة في مكافحة الإرهاب، وكومندوس من قوات «اس ايه إس» (SAS) البريطانية، وطائرات من نوع «ايه - ١٠». واستخدمت القوات البرية عربات خاصة على شكل



- عربة «صقر» البريطانية


M-60
machine gun
Assault
rifle
Seat rotates for
rear firing
40-mm grenade
launcher
AT-4 Anti-tank
missile launcher
Upside-down 'V' marks
friendly forces
Ammunition
boxes
Assault rifles
M-60
machine gun

SIMON AFP

- عربة «باغي» التي تستخدمها القوات الخاصة البريطانية.

«الباغي» تتميز بحركية عالية في الصحراء. وقامت هذه القوات بمهاجمة مراكز قيادة وتحكم وتموين تابعة لوحدات الصواريخ. كما كانت تضيء منصات سكود المتحركة التي تكتشفها (وبلغت ١٢ منصة حتى اليوم الأخير من الحرب حسب المصادر الأميركية) بأجهزة تحديد ليزرية كي تقوم القوات الجوية بضربها.

وفي ٢٧ شباط، قبل ساعات من وقف إطلاق النار، اكتشفت إحدى مجموعات القوات الخاصة العاملة على الحدود الغربية للعراق عن طريق الصدفة ٢٦ صاروخ سكود (مصادر أخرى تتكلم عن ٢٩ صاروخاً) مستعداً للانطلاق ضد إسرائيل. وعلى الفور أنذرت طائرات ايه - ١٠ وقامت بتدميرها بواسطة صواريخ مافريك ومدافع من عيار ٣٠ ملم. وتقول المصادر الأميركية إن سقوط هذا العدد من الصواريخ على إسرائيل كان سيضطرها إلى الرد ودخول الحرب في اليوم الأخير من المعركة.

٦ - عمليات متفرقة:

تسللت عدة مجموعات تابعة للمخابرات الأميركية (CIA) إلى الأراضي العراقية خلال الأشهر التي تلت اجتياح الكويت. ومعظم هؤلاء كان من جنسيات عربية مما سهل لهم الاختلاط بالناس. وقد ساعدوا على إنشاء خلايا مقاومة في الكويت، وجمع المعلومات الميدانية، وتخليص طيارين من القوات الحليفة سقطت طائراتهم داخل الأراضي العراقية.

وهناك تقارير غير مؤكدة حول قيام مجموعة مشتركة من القوات الخاصة الأميركية والبريطانية بعملية داخل الكويت قبل أيام قليلة من بدء المعركة حيث استولوا على نظام صواريخ سام - ٨ ونقلوه إلى السعودية لفحصه. إلا أن المصادر الأميركية والسعودية نفت بشدة هذا الخبر فيما بعد.

٧ - التحضير لاقامة قاعدة كوبرا داخل الأراضي العراقية

في الساعات التي سبقت بدء الحرب البرية، قامت بعض مجموعات

القبعات الخضر بالسيطرة على قاعدة لوجستية داخل الأراضي العراقية. وعرفت فيما بعد من قبل الحلفاء بقاعدة كوبرا. وقد سمحت هذه العملية بتنفيذ أكبر عملية مجوقلة في التاريخ حيث نقلت الفرقة ١٠١ الأميركية خلف الخطوط العراقية بواسطة أسطول من الحوامات. كما أصبحت قاعدة كوبرا السند اللوجستي للفيلق الأميركي السابع المتقدم نحو الفرات.

٨ ـ احتلال قاعدة العلي الجوية العراقية

قام نحو ١٠٠ جندي ينتمون إلى قوات القبعات الخضر الأميركية والـ SAS البريطانية باحتلال قاعدة العلي الجوية العراقية حيث دمروا ٤ طائرات ميغ ـ ٢٩ وعشر حوامات رابضة على الأرض. وقد استخدم الحلفاء هذا المطار لدعم عملياتهم العسكرية.

القسم التاسع

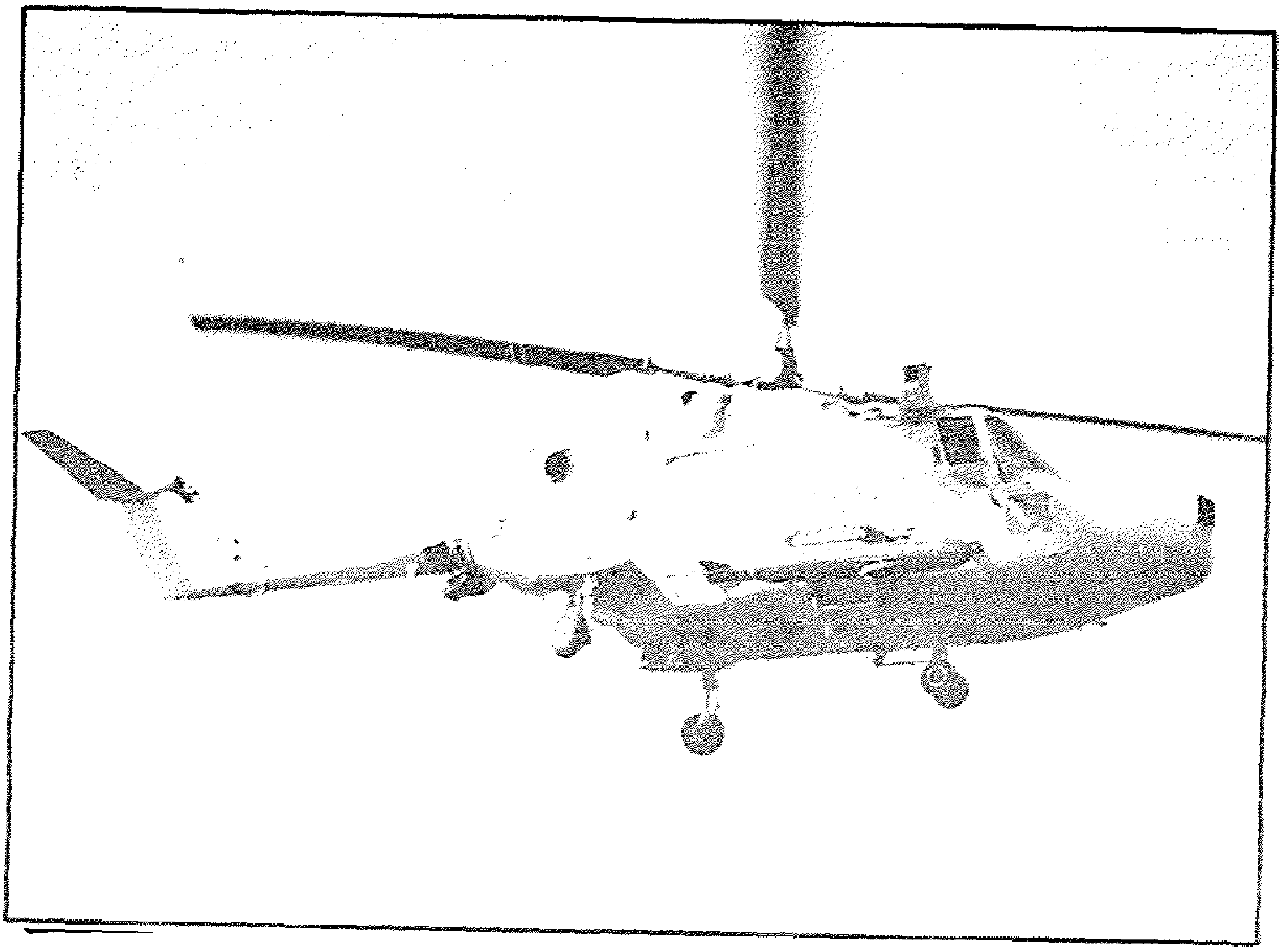
العمليات البحرية في حرب الخليج

فرضت القوات البحرية الحليفة حصاراً محكماً على الشواطىء العراقية منذ شهر آب ١٩٩٠. كما قامت بتفتيش البواخر المتوجهة نحو ميناء العقبة الأردني. ولم تكن القوات البحرية العراقية تملك قدرات للعمل في أعالي البحار. وتمثل التهديد البحري العراقي في امتلاك صواريخ مضادة للسفن من صنع فرنسي وصيني وسوفياتي، وفي زرع الألغام في مياه الخليج.

١ ـ مهاجمة البحرية العراقية

في بداية العمليات الحربية، هاجمت طائرات أميركية منطلقة من حاملات الطائرات ثلاثة زوارق بحرية عراقية فأغرقتها أو أعطبتها إلى درجة كبيرة. إلّا أن أهم معركة بحرية جرت في ٢٠ كانون الثاني حين أبحرت عدة قطع بحرية عراقية، متوجهة كما يبدو للاحتماء في إيران. وقامت حوامات بريطانية من نوع لينكس بمهاجمتها بواسطة صواريخ «سي سكوا» التي يبلغ مداها ١٥ كلم. وحسب مصادر الحلفاء، فقد تم في هذا اليوم إغراق أو إعطاب ١٣ قطعة بحرية عراقية أو كويتية استولى عليها العراق. وتتضمن سفينة ابرار من نوع «بولنوكني»، وزورق الانقاذ «عكا»، وخمسة زوارق قاذفة لصواريخ اكزوسيت (كانت ملك البحرية الكويتية) من نوع «تي إن سي ـ ٤٥»، وزورقاً هجومياً، وثلاث سفن لكسح الألغام من نوع «تي ـ ٤٣»، وزورقي دورية من نوع «زوك». وأصيبت هذه القطع بـ ١٥ صاروخ سي سكوا.

وفي ٢١ كانون الثاني، أعطبت طائرات «ايه ـ ٦» أميركية سفينة تجارية تزرع الألغام، ثم قامت القوات البحرية بإغراقها.



- حوامة بريطانية من نوع «لينكس» مسلحة بصواريخ «سي سكوا».

وبعد ثلاثة أيام، أغرقت طائرة ايه ـ ٦ قرب جزيرة كوراد سفينة كسح ألغام بعدما أعطبتها في وقت سابق صواريخ سي سكوا البريطانية، فيما غرقت سفينة كسح ألغام ثانية بعدما اصطدمت بلغم بحري كانت نشرته، كما أغرقت الطائرات الأميركية زورق دورية ثانياً، وقصفت ناقلة نفط، وأغرقت زورق هوفركرافت. كذلك تم إغراق زورق اوزا وإعطاب فرقاطة «ابن مرجو». أما حوامات دوفان السعودية، فقامت بإغراق زورقي دورية وإعطاب ٣ سفن أخرى بواسطة ٥ صواريخ ايه اس ١٥ أصابت جميعها أهدافها. ونتيجة هذه العمليات، تمّ إخراج البحرية العراقية من المعركة بشكل كامل.

٢ ـ العمليات العراقية ضد القوى البحرية الحليفة

قامت القوات العراقية ببعض العمليات ضد القوى البحرية الحليفة. إلا أن معظمها لم يكتب له النجاح. وكانت القوات العراقية تملك نحو

٤٠٠ صاروخ جو - بحر من نوع «اكزوسيت» (محمول على متن طائرات «ميراج أف - ١») ونحو ١٠٠ صاروخ بحر - بحر من نوع ستيكس، وعدداً غير معروف من صواريخ سيلكوورم الصينية.

وقامت إحدى طائرات الميراج العراقية بمحاولة لمهاجمة القطع البحرية الاميركية لكنها أُسقطت قبل تمكنها من إطلاق صاروخ أكزوسيت. وفي الأسبوع الأخير من الحرب، أُطلق صاروخ سيلكوورم على بارجة ويسكونسين، لكنه دمر بواسطة صاروخ بريطاني من نوع سي دارت أطلق من المدمرة «غلوسستر».

هذا، وأصيب الطراد الأميركي برنستون والسفينة الهجومية البرمائية تريبولي بألغام عراقية في ١٧ شباط. وأُعطيت القطعتان من جراء ذلك، واعتبرت الاصابات الوحيدة التي تعرضت لها البحرية الحليفة في الحرب.

وفي الإجمال، يمكن القول إن نقص الدفاعات الجوية في القطع البحرية العراقية سبب هذه الخسائر الجسيمة، فيما لم تتمكن الطائرات العراقية المسلحة بصواريخ جو - بحر من إصابة السفن الحليفة بسبب التفوق الجوي الساحق للحلفاء.

٣ - قصف السواحل الكويتية بالمدافع البحرية الضخمة

قامت البارجتان «ميسوري» و «ويسكونسين» بقصف المواقع الساحلية الكويتية بواسطة مدافع بحرية ضخمة عيار ٤٠٦ ملم. وكانت طائرات دون طيار من نوع بايونير تصحح نيرانها بالتحليق فوق المناطق المقصوفة. وكانت القذائف من النوع الخارق للدروع القادر على اختراق ١٠ أمتار من الباطون المسلح، ومن النوع العالي القدرة القادر على حفر الأرض بقطر ١٥ متراً وعمق ٧ أمتار. وتمَّ أيضاً لأول مرة استخدام قذيفة جديدة من نوع «سادارم» (Sadarm-Search and Destroy Armour)، تحتوي على ٦٦٦ قنبلة، وهي قادرة على تحريم ٤٠ ألف متر مربع من المساحة على العربات المعادية.

القسم العاشر

الهجوم البري الكبير

١ ـ الاستعدادات للهجوم البري

خلال الحملة الجوية المكثفة التي نفذها الحلفاء على القوات العراقية في الفترة الممتدة من ١٩٩١/١/١٧ إلى ١٩٩١/٢/٢٢، أي لـ ٣٦ يوماً، كانت الاستعدادات للهجوم البري تجري على قدم وساق. وتمّ تحديد موعد بدء العمليات الهجومية في الساعة الرابعة صباحاً من يوم الأحد ١٩٩١/٢/٢٤. وجاء اختيار التوقيت على أساس أن ينفّذ الهجوم في الظلام الدامس حيث كانت ليلة غير قمرية. وذلك من أجل الاستفادة من التفوق الحليف في مجال أنظمة الرؤية والقتال الليلية، ولاستغلال الفترة المتبقّية من الليل في عبور الثغرات والقيام بعمليات الالتفاف والتطويق، مع الاستعداد في أول ضوء لصد أي هجمات مضادة.

وتمّ التخطيط لعمليات ابرار جوي في الأعماق بواسطة عناصر الفيلق ١٠١ للابرار الجوي الأميركي لمحاصرة القوات العراقية في مسرح العمليات ومنع قوات الحرس الجمهوري من القيام بهجمات مضادة.

وقد تطلّب اشتراك قوات تنتمي إلى دول عديدة ولها أنماط تسليح وتنظيم وتدريب متفاوتة ولا تتكلم لغة واحدة جهوداً تنظيمية مسبقة كبيرة، وتمّ التغلب عليها بالوسائل التالية:

ـ عند التخطيط للهجوم تم مراعاة ان تخصص المهام للقوات المشتركة طبقاً لامكانات كل مجموعة ومستوى تدريبها وتسليحها. كذلك تم تشكيل مجموعة متناسقة لتنفيذ المهام المشتركة.

ـ للتغلب على مشكلة اللغة تم تخصيص ضباط اتصال مع القوات

العربية، كذلك تم انشاء شبكات التعاون التي تحقق الاتصال العرضي بين القوات.

- تم اجراء التدريبات المشتركة على مهام العمليات لضمان نجاح القوات في تنفيذ مهامها.

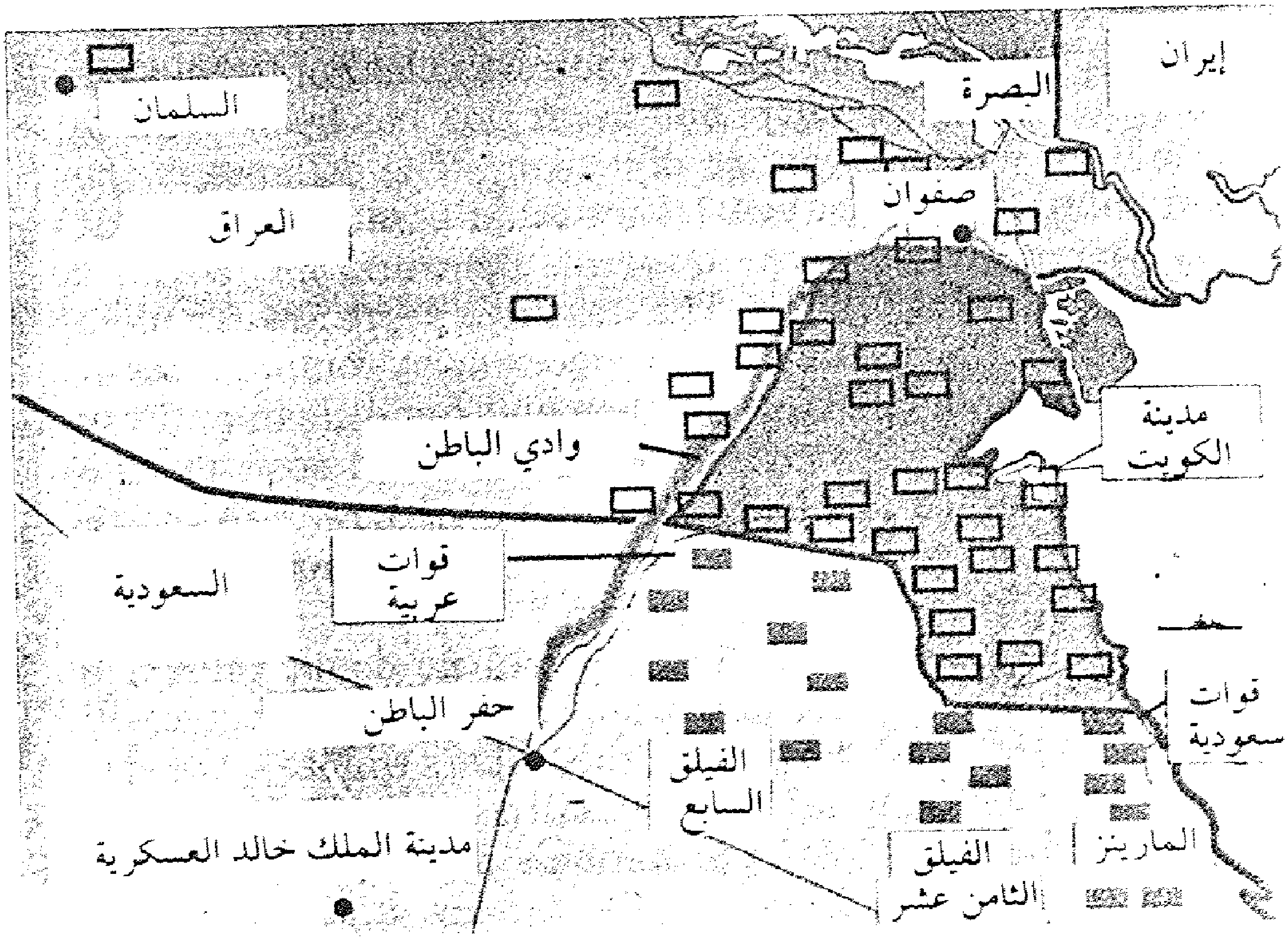
- تم إجراء تنظيم التعاون ربط المهام بالخطوط والتوقيتات وهذا يمكن من السيطرة على القوات، خاصة مع إهمية وصول قوات الابرار الجوي التي لديها القدرة للقتال لمدة ٤٨ ساعة فقط كذلك فقد تم التخطيط لتأمين أعمال قتال القوات القائمة بالهجوم.

٢ ـ خطة الهجوم الحليف

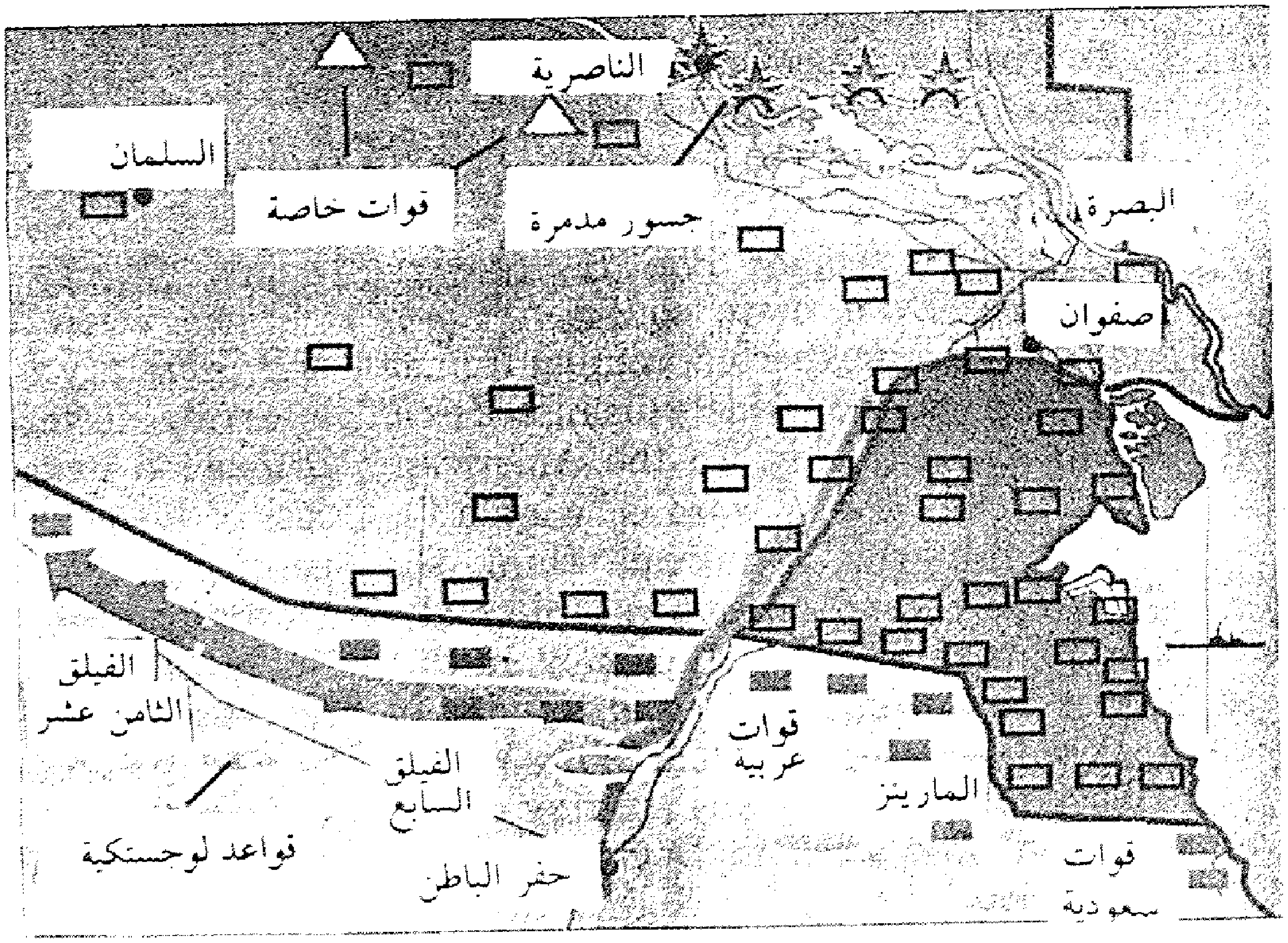
ارتكزت خطة التحالف على إضعاف القوات العراقية الموجودة في مسرح العمليات الجنوبي إلى أقصى حد بواسطة القوات الجوية قبل الشروع بالحرب البرية. وكان مفتاح المعركة البرية ما سماه سوارزكوف لاحقاً بخطة «هايل ماري». وتقضي بنقل أساس الفرق البرية الأميركية التي كانت متمركزة على الحدود الكويتية ـ السعودية غرباً نحو الحدود العراقية ـ السعودية حيث الدفاعات العراقية أقل كثافة. ويتوقف نجاح الخطة على السرية التامة. لذلك فرضت في الأيام القليلة التي سبقت بدء الحرب البرية رقابة شديدة على وسائل الإعلام، كما جرى إيهام العراقيين بأن الجهد الرئيسي سيكون إلى شرق الجبهة (إنزال برمائي على الشواطىء الكويتية، وتقدم نحو الحدود الكويتية ـ السعودية).

وتحرك الفيلقان الأميركيان الثامن عشر والسابع مع مؤونتهما عبر ٣٠٠ ميل من الصحراء إلى الغرب. وكانت هذه القوى تضم ما لا يقل عن ٢٠٠ ألف جندي.

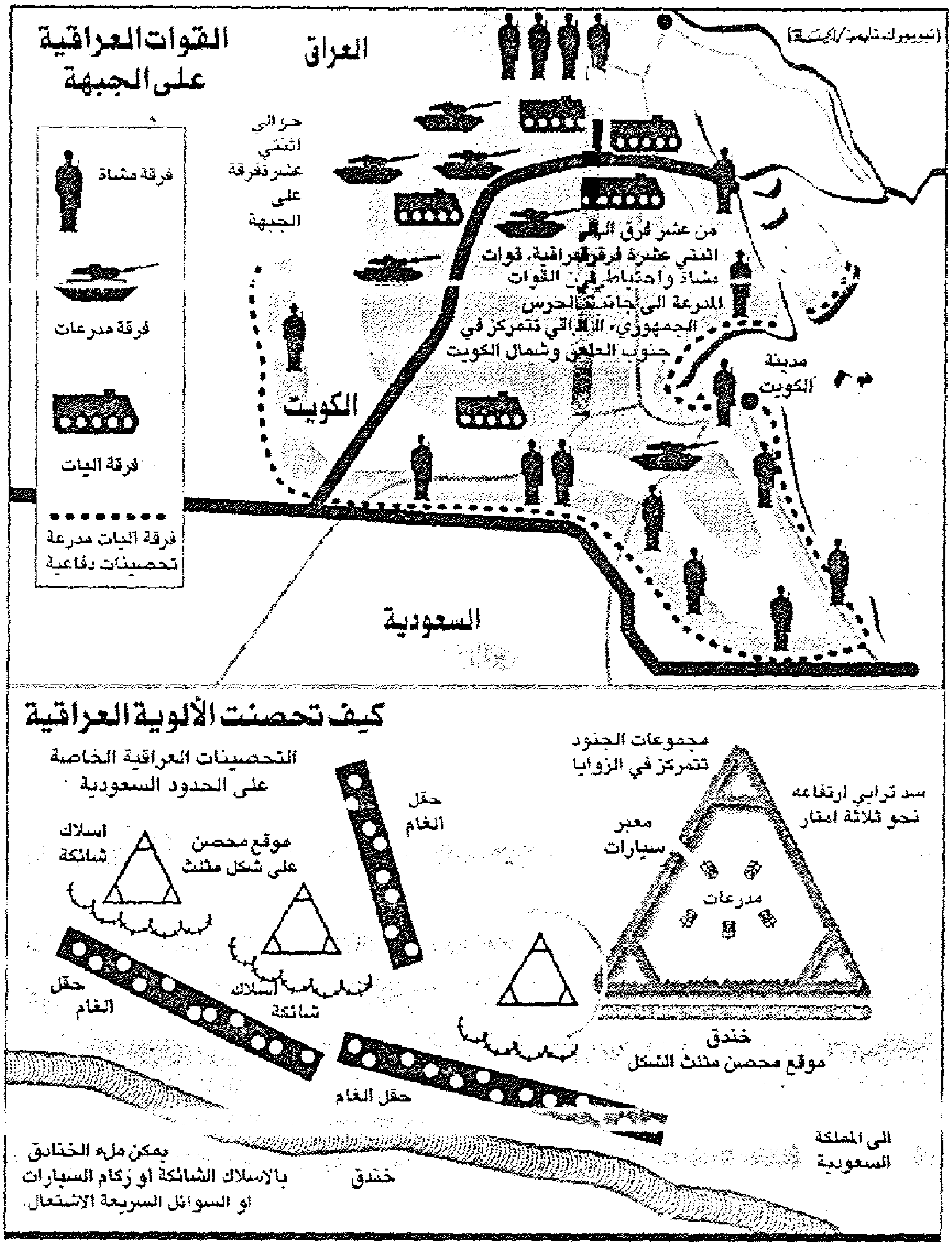
وهكذا، فيما كانت القوات العراقية المنهكة بعد أكثر من شهر من الضربات الجوية تعتمد تكتيكاً دفاعياً ثابتاً وتحشد معظم وحداتها في الكويت والمنطقة المحيطة به مباشرة، كان الحلفاء يعتمدون تكتيك الحرب المتحركة بغية الالتفاف حول القوات العراقية وتطويقها، مستفيدة من ضعف الدفاعات العراقية على طول حدودها الغربية مع السعودية.


إيران
البصرة
السلمان
صفوان
العراق
مدينة الكويت
وادي الباطن
قوات عربية
السعودية
قوات سعودية
حفر الباطن
الفيلق السابع
مدينة الملك خالد العسكرية
الفيلق الثامن عشر
المارينز

ـ تمركز القوى خلال شهر كانون الثاني/يناير ١٩٩١.


الناصرية
السلمان
قوات خاصة
جسور مدمرة
البصرة
صفوان
الفيلق الثامن عشر
الفيلق السابع
قوات عربية
المارينز
قواعد لوجستكية
حفر الباطن
قوات سعودية

ـ تمركز القوى في ٢٣ شباط/فبراير ١٩٩١ قبيل بدء الحرب البرية.


القوات العراقية على الجبهة
العراق
(نيويورك تايمز/ الحياة)
فرقة مشاة
فرقة مدرعات
فرقة آليات
فرقة آليات مدرعة تحصينات دفاعية
حوالي اثنتي عشر فرقة على الجبهة
من عشر فرق البالغ
اثنتي عشرة فرقة عراقية. قوات
مشاة واحتياط من القوات
المدرعة التي تابعة للحرس
الجمهوري العراقي تتمركز في
جنوب العلعق وشمال الكويت
الكويت
مدينة الكويت
السعودية
كيف تحصنت الألوية العراقية
التحصينات العراقية الخاصة على الحدود السعودية
اسلاك شائكة
موقع محصن على شكل مثلث
حقل الغام
مجموعات الجنود تتمركز في الزوايا
سد ترابي ارتفاعه نحو ثلاثة امتار
معبر سيارات
مدرعات
حقل الغام
اسلاك شائكة
خندق
موقع محصن مثلث الشكل
حقل الغام
الى المملكة السعودية
يمكن ملء الخنادق بالاسلاك الشائكة او ركام السيارات او السوائل السريعة الاشتعال.
خندق

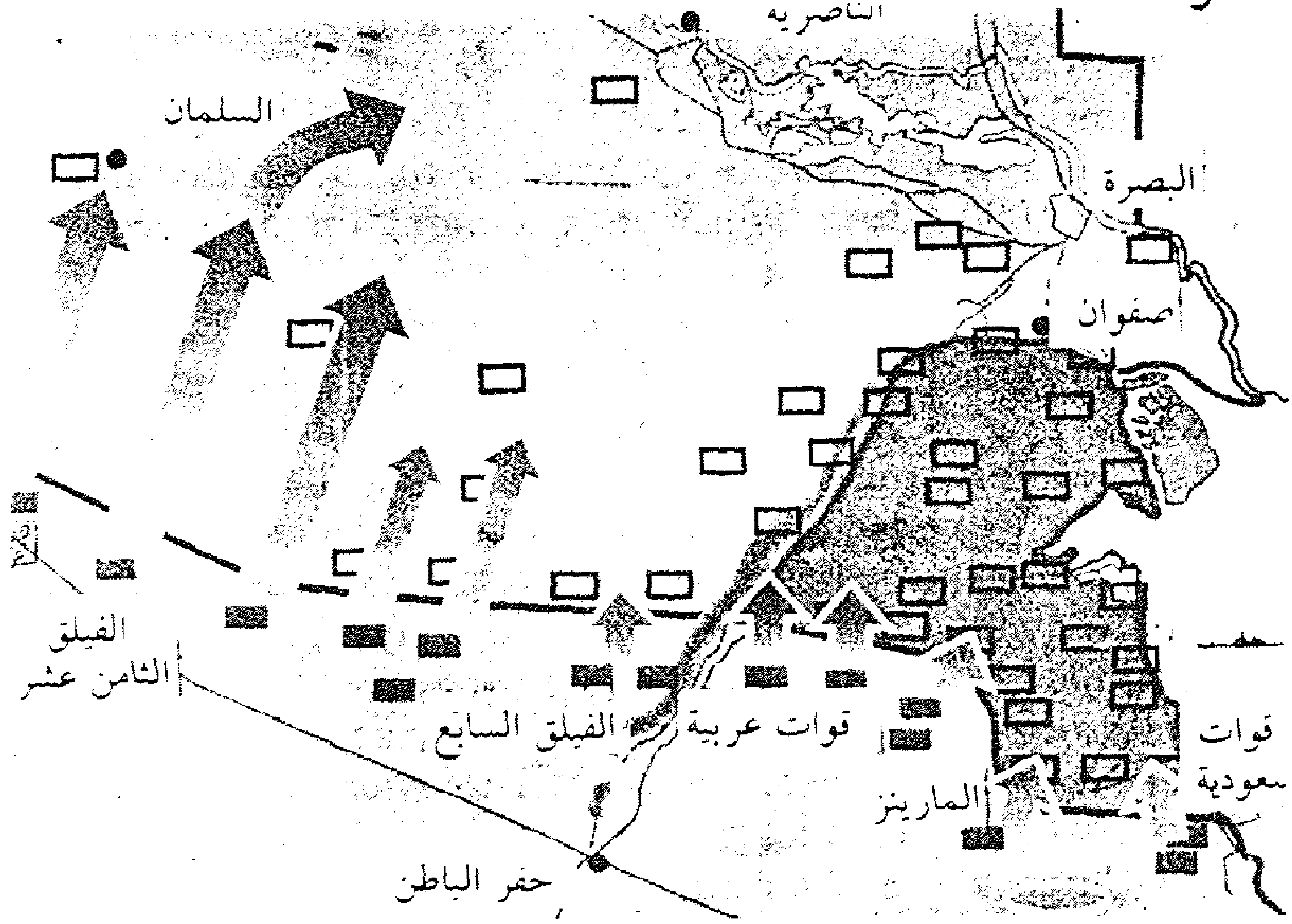
٣ ـ حرب المئة ساعة

٢٣ شباط: بعد ظهر ذلك اليوم، قطعت قوات «داغيه» الفرنسية المتمركزة إلى أقصى غرب الجبهة الحدود السعودية ـ العراقية، واحتلت بضع تلال كاشفة. ونظّفت قوة سعودية مدرعة بمساندة قوات المارينز حقل ألغام قرب الساحل الكويتي.

٢٤ شباط: يوم الأحد ٢٤ شباط الساعة الرابعة صباحاً بدأت الحرب البرية الفعلية. وانقسم الجهد الحليف إلى محورين أساسيين

يبعدان ٢٠٠ كلم الواحد عن الآخر. فعلى الجناح الأيمن (على طول الحدود السعودية ـ الكويتية تقريباً)، قامت الوحدات العربية، التي تضم القوات السعودية والكويتية والعمانية والاماراتية بالتقدم إلى داخل الأراضي الكويتية، وكذلك فعلت قوات من المارينز بمساندة لواء مدرع أميركي.

وفي هذا الوقت، على مسافة ٢٠٠ كلم شرقاً، قامت قوة «داغيه» الفرنسية مدعومة بلواء تابع للفرقة الأميركية ٨٢ المنقولة جواً بالتقدم نحو قاعدة السلمان الجوية العراقية. ونجحت في التوغّل مسافة ٦٠ كلم داخل الأراضي العراقية، مدمرة فرقة المشاة العراقية الخامسة والأربعين. وفي المساحة الوسطى بين القوتين، قامت الفرقة الأميركية ١٠١ المنقولة جواً بالاستيلاء سريعاً على قاعدة عراقية مهجورة تقع على مسافة ١١٣ كلم داخل الأراضي العراقية. وجرى نقل القوة بكاملها بالحوامات واعتبر ذلك أكبر عملية نقل من نوعها في التاريخ حيث اشترك فيها أكثر من ٣٠٠ حوامة.


الناصريه
السلمان
البصرة
صفوان
الفيلق الثامن عشر
الفيلق السابع
قوات عربية
المارينز
قوات سعودية
حفر الباطن

ـ تقدم القوات الحليفة في بداية الهجوم البري

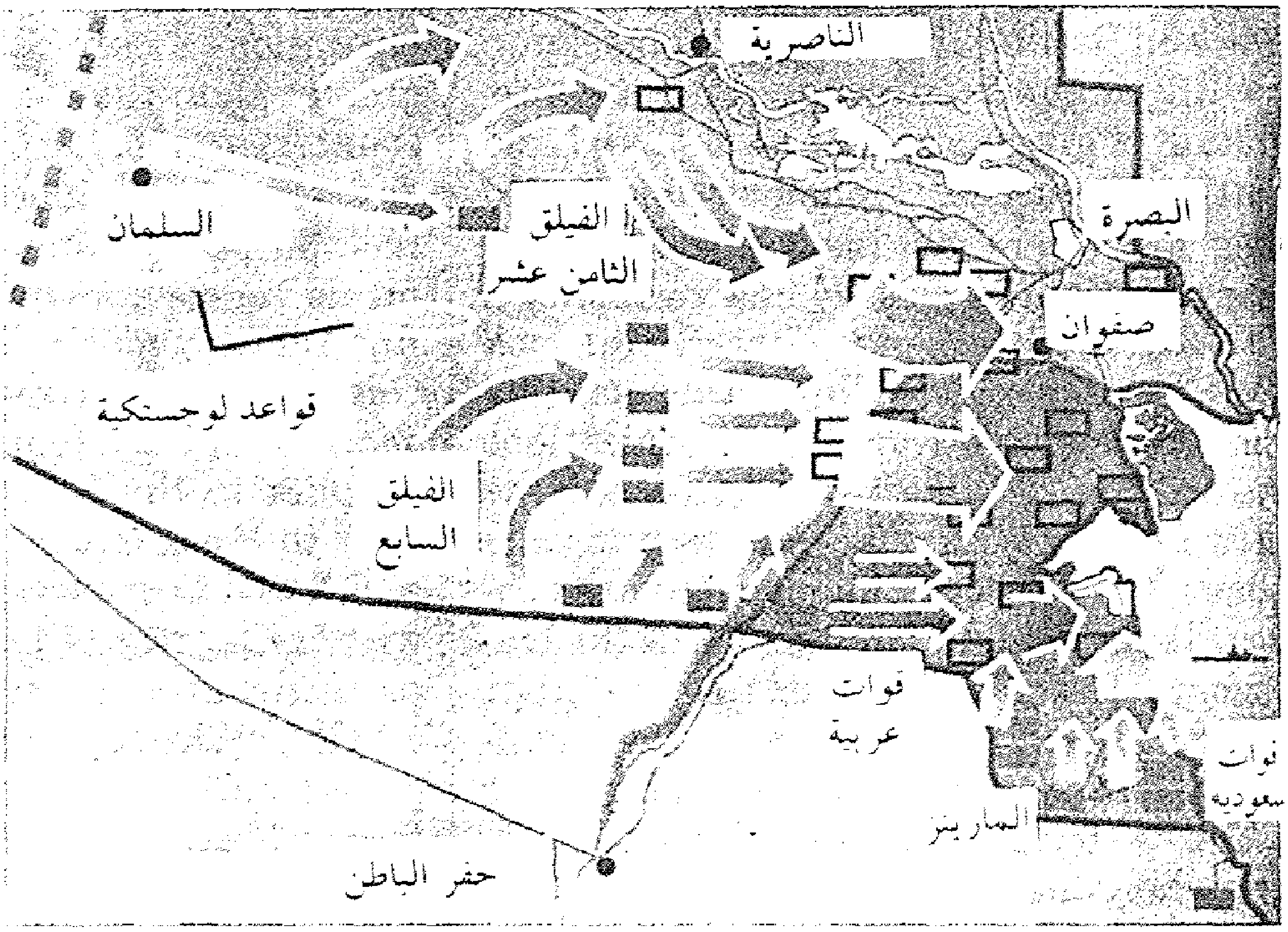
وإلى الشرق من قوات «داغيه»، تقدمت قوات مدرعة أميركية تابعة للفيلق الثامن عشر شمالاً للاتصال بقاعدة كوبرا. وإلى غرب وادي حفر الباطن، تقدمت قوات تابعة للفيلق الأميركي السابع وقوات مدرعة بريطانية ودمرت المواقع الأمامية العراقية ثم اشتبكت مع قوات الحرس الجمهوري. أما في شرق وادي حفر الباطن، فقد قامت قوات سعودية ومصرية وكويتية وسورية بالتقدم نحو مدينة الجهراء الكويتية.

٢٥ شباط: تسارع تقدم الحلفاء على جميع المحاور في ظل مقاومة عراقية ضعيفة. ففي شرق الجبهة سيطرت القوات الفرنسية والأميركية على قاعدة السلمان العراقية، فيما اشتبكت القوات الأميركية والبريطانية مع القوات العراقية خلال تقدمها السريع نحو الفرات. وتحولت وجهة القوات الحليفة نحو الشمال الشرقي لقطع الطرق بين جنوب العراق والكويت على القوات العراقية. وفي نهاية هذا اليوم، بلغت هذه القوات نهر الفرات واقتربت من مدينة الكويت. وأشار الحلفاء إلى تدمير ٧٠٠ دبابة عراقية وبدء الانسحاب العراقي من الكويت نحو البصرة.

٢٦ شباط: بات حصار القوات العراقية شبه كامل بعد استيلاء الحلفاء على الطرق والجسور في جنوب العراق وعلى الفرات. وخاضت قوات المارينز معركة في منطقة مطار الكويت فيما جرى اشتباك عنيف بين القوات المدرعة البريطانية والعراقية.

٢٧ شباط: تحررت مدينة الكويت. ودارت معركة عنيفة بين القوات الحليفة والحرس الجمهوري العراقي على طرق شمال مدينة الكويت في منطقة المثلة وحول البصرة. وخاضت الفرقة المدرعة الأميركية الأولى التابعة للفيلق السابع أشرس المعارك في المثلة حيث أعلنت عن تدمير ٦٣٠ دبابة عراقية مقابل خسارة ٤ دبابات أم ـ ١ وعربتي برادلي. هذا وقامت القوات الأميركية بإنزال مجوقل على قاعدة علي بن أبي طالب العراقية الواقعة في الناصرية.

٢٨ شباط: أعلن الرئيس بوش في الساعة الخامسة صباحاً عن وقف لإطلاق النار عند قبول العراقيين جميع مقررات الأمم المتحدة.


الناصرية
البصرة
السلمان
الفيلق الثامن عشر
صفوان
قواعد لوجستكية
الفيلق السابع
قوات عربية
قوات سعودية
المارينز
حفر الباطن

ـ تطور الهجوم البري الحليف وتطويق القوات العراقية.

٤ ـ قوة الحوامات في العمليات البرية

أشارت المصادر الغربية أن أكثر من ٢٣٠٠ حوامة من جميع الأنواع والأحجام اشتركت في العمليات البرية والبحرية خلال عملية درع الخليج، منها ٧٠٠ حوامة قتالية. وكانت مقسمة على الشكل التالي:

ـ نحو ٢٠٠٠ حوامة أميركية منها:

٢٧٤ حوامة قتالية من نوع ايه اتش ـ ٦٤ اباتش.

١٣٠ حوامة قتالية من نوع ايه اتش ـ ١ دبليو سوبر كوبرا.

٤١٠ حوامات كيوا للمراقبة الميدانية والدعم (منها ١١٨ من نموذج دي الحديث).

٢٣٠ حوامة يو اتش ـ ١ هواي للنقل والارتباط.

١٣٠ حوامة تشاينوك للنقل الثقيل.

حوامات نقل ودعم للمهمات الخاصة والعمليات البحرية من أنواع «سي أتش/ام اتش ـ ٥٣» (CH - 53/ MH - 53) و «بلاكهوك/ سي هوك» (عائلة اتش ـ ٦٠).

ـ نحو ١٤٠ حوامة فرنسية منها:

٧٠ غازيل مضادة للدروع والتحصينات.

١٨ غازيل للاستطلاع.

٣٨ بوما.

١٢ حوامة لينكس بحرية.

ـ أكثر من ٤٠ حوامة بريطانية منها:

٢٠ حوامة بحرية من نوع لينكس مجهزة بصواريخ جو ـ بحر من نوع سي سكوا.

٢٠ حوامة لينكس مجهزة بصواريخ مضادة للدروع من نوع تو.

عدد قليل من حوامات غازيل.

ـ اكثر من ١٠٠ حوامة سعودية منها:

١٥ حوامة قتالية من نوع بل ٤٠٦ مجهزة بصواريخ تو.

١٢ حوامة بلاكهوك.

٤٠ ايه بي ـ ٢١٢.

١٠ ايه بي ـ ٢٠٦.

٢٤ حوامة دوفان بحرية معظمها مجهز بصواريخ جو ـ بحر من نوع AS - 15TT.

ـ ٢٤ حوامة كويتية منها:

١٣ غازيل مجهزة بصواريخ هوت.

٧ بوما للنقل التكتيكي.

٤ سوبر بوما.

- ١١ حوامة قطرية من نوع غازيل مسلحة بصواريخ هوت.

دور الحوامات الأميركية في الحرب البرية:

استخدم الأميركيون الحوامات القتالية بكثافة خلال الحرب البرية. وبرز دور حوامة «أباتش» الثقيلة المزودة بصواريخ هلفاير وقذائف صاروخية ومدفع عيار ٣٠ ملم. وفي إمكانها العمل ليلاً ونهاراً وفي جميع الظروف الجوية. وقامت خوامات «او اتش - ٥٨ كيوا» بتحديد الأهداف للحوامات الأخرى وللمدفعية الميدانية. وكان هناك أيضاً العديد من حوامات كوبرا القتالية المسلحة بصواريخ تو، وبصواريخ هلفاير في النماذج الأحدث.

هذا وقامت حوامات تشاينوك وبلاكهوك و «سي اتش - ٥٣» بمهمات النقل والدعم والإنزال في عمق الخطوط المعادية.

وفي الإجمال، اعتبرت المصادر الاميركية أن أداء حواماتها، وبالأخص حوامات اباتش، كان ممتازاً، وشكل دعماً بالغ الفعالية للقوات البرية.

وفي ما يلي مواصفات حوامة اباتش الأميركية:

حوامة اباتش:

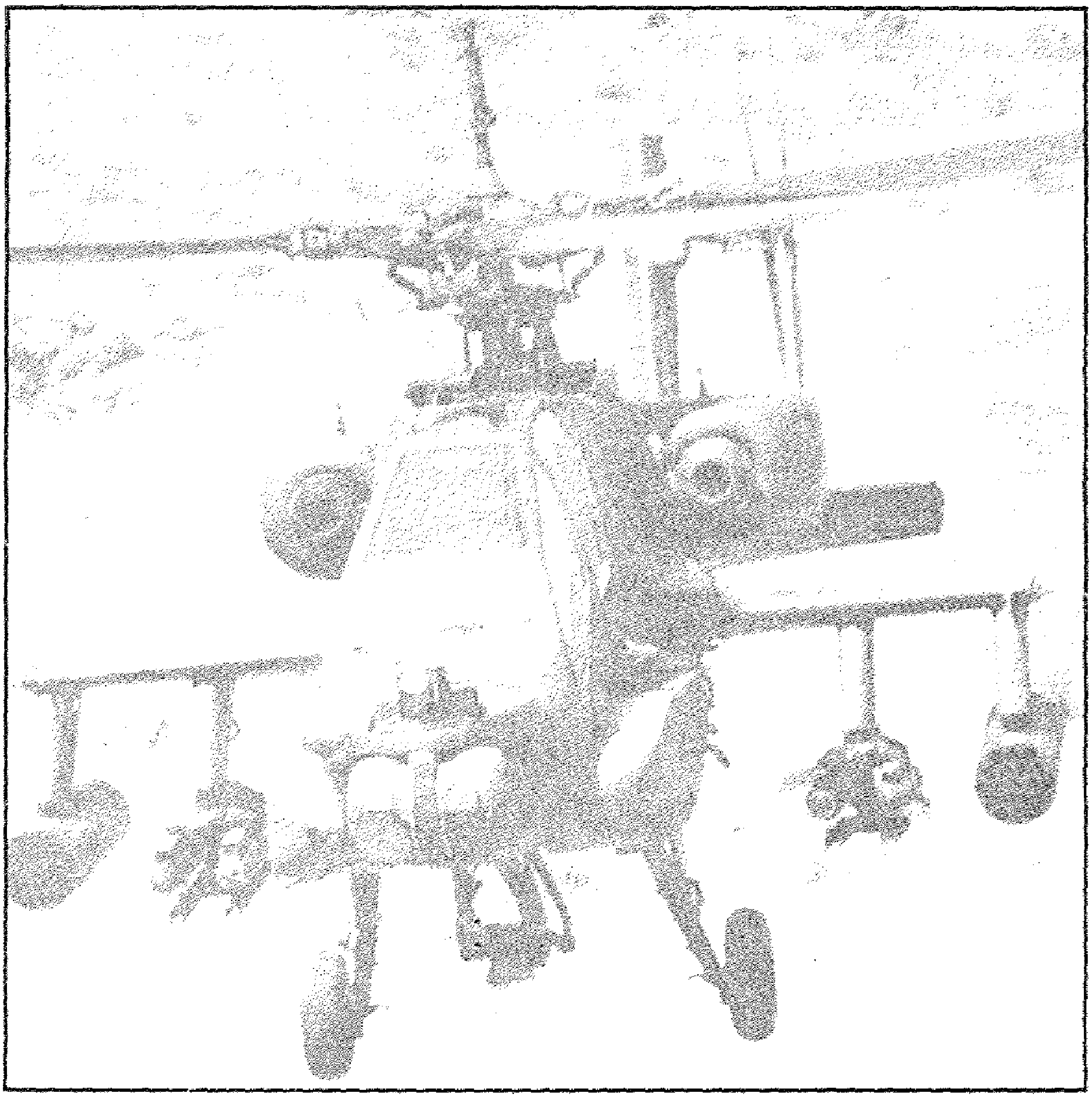
المنشأ: الولايات المتحدة، شركة هيوز.

النوع: حوامة قتالية ثقيلة بمحركين ومقعدين.

القوة الدافعة: محركا تي - ٧٠٠ بقوة ١٦٩٠ حصاناً لكل محرك.

الأوزان: الوزن الفارغ ٤٦٥٧ كلغ.
وزن الإقلاع الأقصى: ٨٠٠٠ كلغ.

التسليح: مدفع عيار ٣٠ ملم + ١٦ صاروخاً مضاداً للدروع من نوع هلفاير (مدى ٨ كلم) أو تو (مدى ٣٧٥٠ متراً) أو ٨ صواريخ مضادة



ـ حوامة اباشي .

للدروع + ٧٦ قذيفة صاروخية عيار ٢،٧٥ انش.

السرعة: السرعة القصوى ٣٠٧ كلم/س.

السرعة الاعتيادية: ٢٨٨ كلم/س.

المدى الأقصى: ٦٨٢ كلم.

نظام الرؤية والتصويب: من نوع TADS/PNVS.

حوامة بل ايه اتش ـ اتي كوبرا (Bell AH - 1T Cobra)

المنشأ: الولايات المتحدة شركة بل.

النوع: حوامة هجومية بمقعدين.

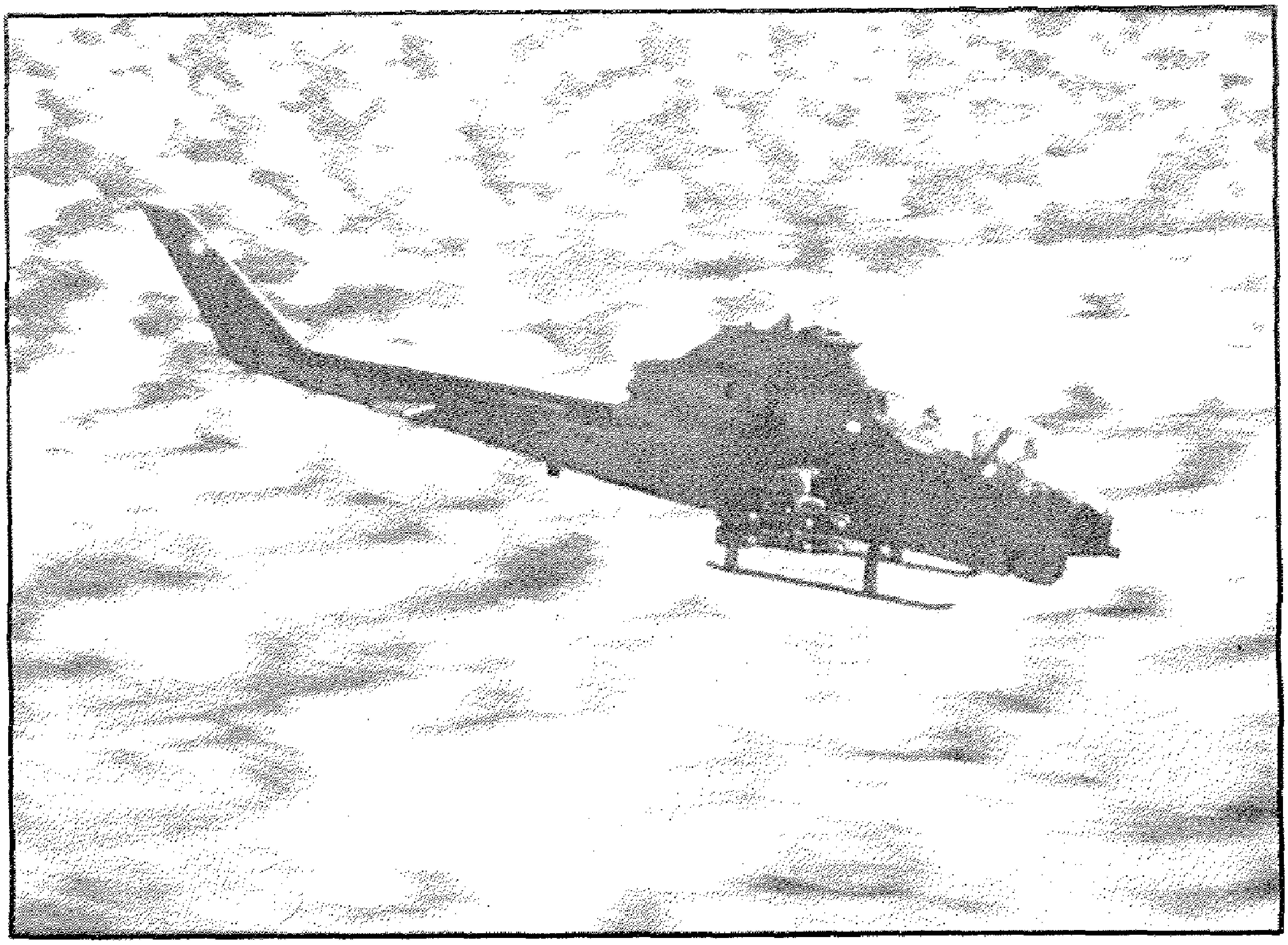
القوة الدافعة: محـركا تي ـ ٤٠٠ بقوة ٢٠٥٠ حصاناً لكل محرك.

الأوزان: الوزن الفارغ ٣٦٤٠ كلغ.
وزن الاقلاع الأقصى ٦٣٥٠ كلغ.

التسليـح: مدفـع ثلاثي الفـوهات عيـار ٢٠ ملم + ٨ صـواريـخ تـو مضـادة للدروع + قواذف صاروخية مع ٧ أو ١٩ قذيفة صاروخية.

السرعة: السرعة القصوى ٢٩٠ كلم/س على ارتفاع البحر.

المدى الأقصى: ٥٧٧ كلم.



ـ حوامة «ايه اتش ـ ١ ـ كوبرا».

اشتركت عدة نماذج حوامات كوبرا بنجاح في الحرب، رغم أن حوامات اباش الأثقل والأحدث كان لها الدور الريادي. وتجدر الإشارة إلى أن قوات المارينز كانت تستخدم نموذج «ايه اتش ـ ١ دبليو سوبر كوبرا» (AH - 1W Super Cobra) المتطور الذي يتميز باشتماله على محركي تي ـ ٧٠٠ (على غرار الاباتش) مما يرفع قوة الدفع بمقدار ٦٠٪ بالمقارنة مع النماذج الأخرى، وبقدرته على حمل صواريخ سايدوايندر وستنغر وهلفاير، وبتزويد الطيارين بنظارات رؤية ليلية. وكثيراً ما كانت تعمل بالتعاون مع حوامات «او اتش ـ ٥٨ دي» التي كانت تتولى تحديد الأهداف وتأشيرها ليزرياً في العمليات الليلية حيث لم تكن مزودة بعد بقائس مسافات ليزري ونظام لتحديد الأهداف المعادية في الليل. هذا وأضيف على حوامات سوبر كوبرا أنظمة تشويش لحمايتها من الصواريخ الخفيفة المضادة للطائرات التي توجه بالأشعة تحت الحمراء.

دور الحوامات الفرنسية في الحرب البرية:

لدى الجيش البري الفرنسي جناحاً جوياً يعرف باسم «ألات» (ALAT) وهو مجهز أساساً بحوامات مع بعض الطائرات الخفيفة. ونشر جناح «ألات» خلال حرب الخليج ثاني قوة حوامات بعد الجيش الأميركي، وكانت مؤلفة من نحو ١٢٥ حوامة مقسمة كالتالي:

- ٧٠ غازيل. مسلحة بصواريخ مضادة للدروع من نوع هوت ٢.
- ١٨ غازيل للاستطلاع، بعضها مسلح بمدفع عيار ٢٠ ملم.
- ٣٨ بوما للنقل التكتيكي.

يضاف إلى هذه الأعداد حوامتا بوما تابعتان لسلاح الجو الفرنسي و١٢ حوامة لينكس محمولة على متن السفن الفرنسية. هذا ولم تسجل أية خسارة في قوة الحوامات الفرنسية.

أداء ممتاز لحوامات غازيل المحسّنة:

أطلقت القوات الفرنسية خلال العمليات الحربية ٣٢٨ صاروخاً مضاداً للدروع (كثيراً ما استخدم أيضاً ضد التحصينات) من نوع «هوت» الذي يبلغ مداه ٤ كلم. وأطلق معظمها من قبل حوامات غازيل، والعدد الباقي من قبل القوات البرية الفرنسية. وتقول المصادر الفرنسية إن نسبة إصابتها بلغ ٩٦٪.

هذا وزودت ٣ حوامات غازيل بكاميرات مراقبة ليلية من نوع شيوبس يبلغ مداها ٥ كلم، وزودت ٣ حوامات أخرى من النوع نفسه بصواريخ ميسترال لأغراض الاختبار، وهو سلاح جو-جو من المقرر أن يدخل الخدمة في نهاية العام ١٩٩٢. لكنه استخدم في الخليج ضد أهداف أرضية. كما جهّزت طائرات غازيل بقاذفات عصائف خداعية للأشعة تحت الحمراء من نوع سافير، وأنظمة ملاحية من نوع «GPS»، ودروع إضافية تزن ٢٢ كلغ لحماية طاقم الحوامة من الرصاص حتى عيار ٧،٦٢ ملم، وعدة لحماية المكونات من الرمل.

armée de TERRE

- حوامة فرنسية من نوع «غازيل».

حوامات بوما ونظام «هوروس»:

زودت حوامات بوما بدورها بقاذفات عصائف بالأشعة تحت الحمراء وأنظمة «GPS». كما نشرت القوات الفرنسية في الخليج حوامة بوما معدلة عرفت باسم «هوروس» أو «هوريزون» وتحمل راداراً للمراقبة الميدانية. وقامت هذه الحوامة بين ٣ و٢٧ شباط بـ ٢٤ مهمة، منها ١٠ مهمات ليلية فوق السعودية والعراق. وأشارت المصادر الفرنسية إلى أن هذا الاختبار الميداني أظهر مستوى أداء ممتازاً.

دور الحوامات البريطانية في الحرب:

اشتهرت حوامات لينكس البريطانية المزودة بصواريخ سي سكوا المضادة للسفن خلال مهاجمة وحدات البحرية العراقية. وقد أصابت الصواريخ الـ ١٥ أهدافها (راجع فصل العمليات البحرية) ملحقة خسائر فادحة بالبحرية العراقية.

من ناحية أخرى، اشتركت ٢٤ حوامة لينكس التابعة للجيش البريطاني في الحرب البرية وأطلقت خلالها ٦٠٠ صاروخ تو على أهداف ثابتة ومتحركة متنوعة.

دور الحوامات العربية في الحرب:

اشتركت حوامات غازيل التابعة لحكومة الكويت الحرة والقطرية في دعم الوحدات البرية الوطنية ـ وكانت مسلحة بصواريخ مضادة للدروع من نوع هوت التي يبلغ مداها ٤ كلم.

وفي الجانب السعودي، برز دور حوامات بل ٤٠٦ سي اس (Bell 406 CS) المزودة بصواريخ تو. وقد أبلت بلاء حسناً في المعارك. هذا إلى جانب دور حوامات دوفان البحرية المزودة بصواريخ «ايه اس ١٥ تي تي» التي أصابت عدة قطع برية عراقية.

٥ ـ أهم الدبابات والعربات المدرعة لدى القوات الحليفة والعراقية

كانت القوات العراقية المتمركزة في جنوب العراق والأراضي الكويتية تملك ٤٠٠٠ دبابة و٢٧٠٠ عربة مدرعة ٣٠٠٠ قطعة مدفعية وراجمات وعشرات الألوف من الشاحنات والعربات المختلفة. إلا أن الغارات المكثفة للقوات الجوية الحليفة دمرت أو أعطبت أو أخرجت من الخدمة (بفعل أعطال أو قلة صيانة أو نقص الوقود) نسبة عالية من هذه المعدات تقدر ما بين نصفها وثلثيها.

وفي المقابل، عند حلول موعد الحرب البرية في ٢٤ شباط ١٩٩١، كان لدى القوات الحليفة في السعودية نحو ٢٥٠٠ دبابة (منها ١٩٥٠ دبابة أميركية من نوع أم ـ ١) والألوف من العربات المدرعة (منها ٢٢٠٠ عربة أميركية من نوع برادلي) وعدد غير محدد من المدافع (معظمها ذاتي الحركة أي محمول على عربات)، و١٤٠ راجمة «ام إل ار اس»، وأعداد هائلة من الشاحنات والعربات اللوجستية التي مكنت الحلفاء من تحريك قوات ضخمة بسرعة كبيرة على مساحات واسعة. ونورد في ما يلي تفاصيل حول أهم الدبابات والعربات المدرعة لدى القوات الحليفة والعراقية.

دبابات ام ١ ـ ايه ١ أبرامس (M – 1 A1 Abrams)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة جنرال ديناميكس.

النوع: دبابة قتالية ثقيلة.

المقاييس: الطول الاجمالي مع المدفع ٩،٨ أمتار
العرض ٣،٦٥ أمتار.
الارتفاع حتى سقف البرج ٢،٤٤ متران.

الوزن القتالي: ٥٩ طناً.

المحرك: توربيني بقوة ١٥٠٠ حصان.

التسليح : مدفع عيار ١٢٠ ملم مع ٤٠ قذيفة سهمية أو مجوفة شديدة الانفجار + رشاش أم ٢ عيار ٠،٥٠ مع ١٠٠٠ رصاصة + رشّاشان عيار ٧،٦٢ ملم مع ١٢٤٠٠ رصاصة + ٢٤ رمانة دخانية .

مدى المدفع الرئيسي: يزيد عن ٢٥٠٠ متر بدقة عالية

السرعة: السرعة القصوى على الطرق ٦٧ كلم/س

السرعة القصوى في الأماكن غير المعبدة ٤٨ كلم/س.

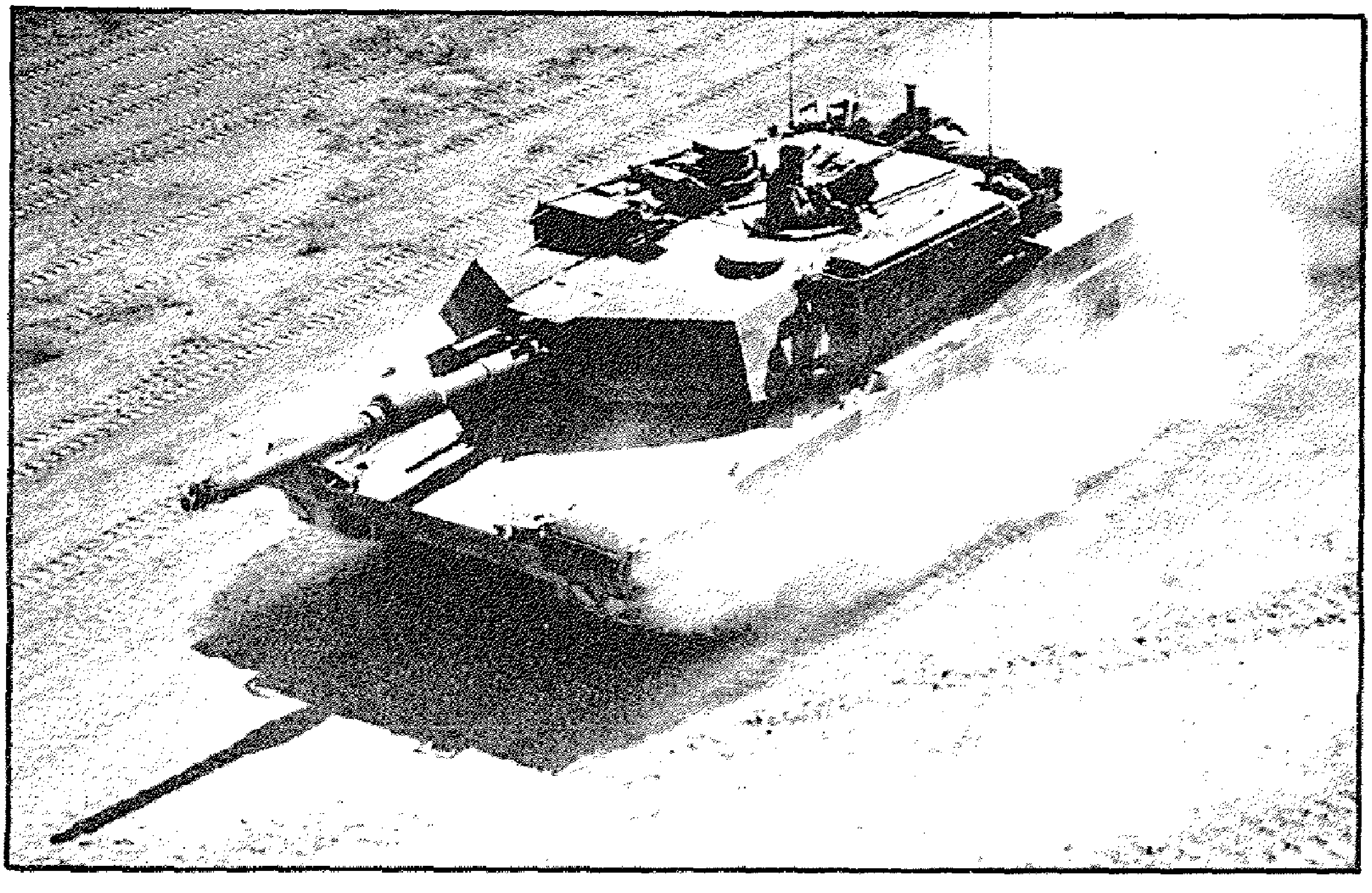
الأداء: قدرة اجتياز عائق بعلو متر وخندق بطول ٢،٧٠ متران.

المدى الأقصى: ٤٦٥ كلم.

نظام إدارة النيران: قائس مسافات ليزري وكومبيوتر رقمي، وجهاز تثبيت ضمن المنظار الرئيسي للمدفعي.

التدريع: ما يوازي ٦٠ سم من الفولاذ الصلب وقدرة تحمل قذائف شديدة الانفجار مضادة للدبابات (HEAT) من عيار ١٢٠٠ ملم في نموذج أم ١ ـ ايه ١ المزود بدروع (دي يو ـ Depleted Uranium).

ـ ما يوازي ٤٠ سم من الفولاذ الصلب وقدرة تحمل قذائف شديدة الانفجار مضادة للدبابات عيار ١٠٠٠ ملم في نموذج أم ١ ـ ايه ١ الأساسي.



ـ دبابة «ام ١ ـ ايه ١».

دبابة أم ١ ـ ايه ١ أبرامس لعبت الدور الأبرز بين الدبابات الحليفة في الحرب البرية. ونشرت القوات الأميركية ١٩٥٦ منها، منها عدد غير معروف مزود بدروع محسنة تحتوي على اورانيوم مفقر ـ وحسب المصادر الاميركية، فإنها دمّرت المئات من الدبابات والعربات العراقية في مقابل تدمير أربع منها فقط، إلى جانب إصابة أكثر من ١٠ دبابات بأضرار مختلفة، منها ما أصيب بنيران صديقة. كما تشير المصادر الأميركية إلى إصابة ٧ دبابات ابرامز بقذائف دبابات تي ـ ٧٢ التي يبلغ عيارها ١٢٥ ملم دون أن تلحق بها أضراراً. وأضافت هذه المصادر أن أياً من طواقم دبابات ابرامز لم يقتل في القتال.

تشالنجر ١ (Challenger 1)

المنشأ: بريطانيا، شركة رويال اوردنانس.

النوع: دبابة قتالية ثقيلة.

المقاييس: الطول الاجمالي مع المدفع ١١،٥٥ متراً.
العرض ٣،٥٢ أمتار.
الارتفاع حتى سقف البرج ٢،٥٠ متران ونصف المتر.

الوزن القتالي: ٦١ طناً.

المحرك: ديزلي بقوة ١٢٠٠ حصان.

التسليح: مدفع عيار ١٢٠ ملم مع ٥٢ قذيفة سهمية (APFSDS) أو خارقة للدروع (APDS) أو منسحقة (HESH) + رشّاشان عيار ٧،٦٢ ملم + ١٠ رمانات دخانية.

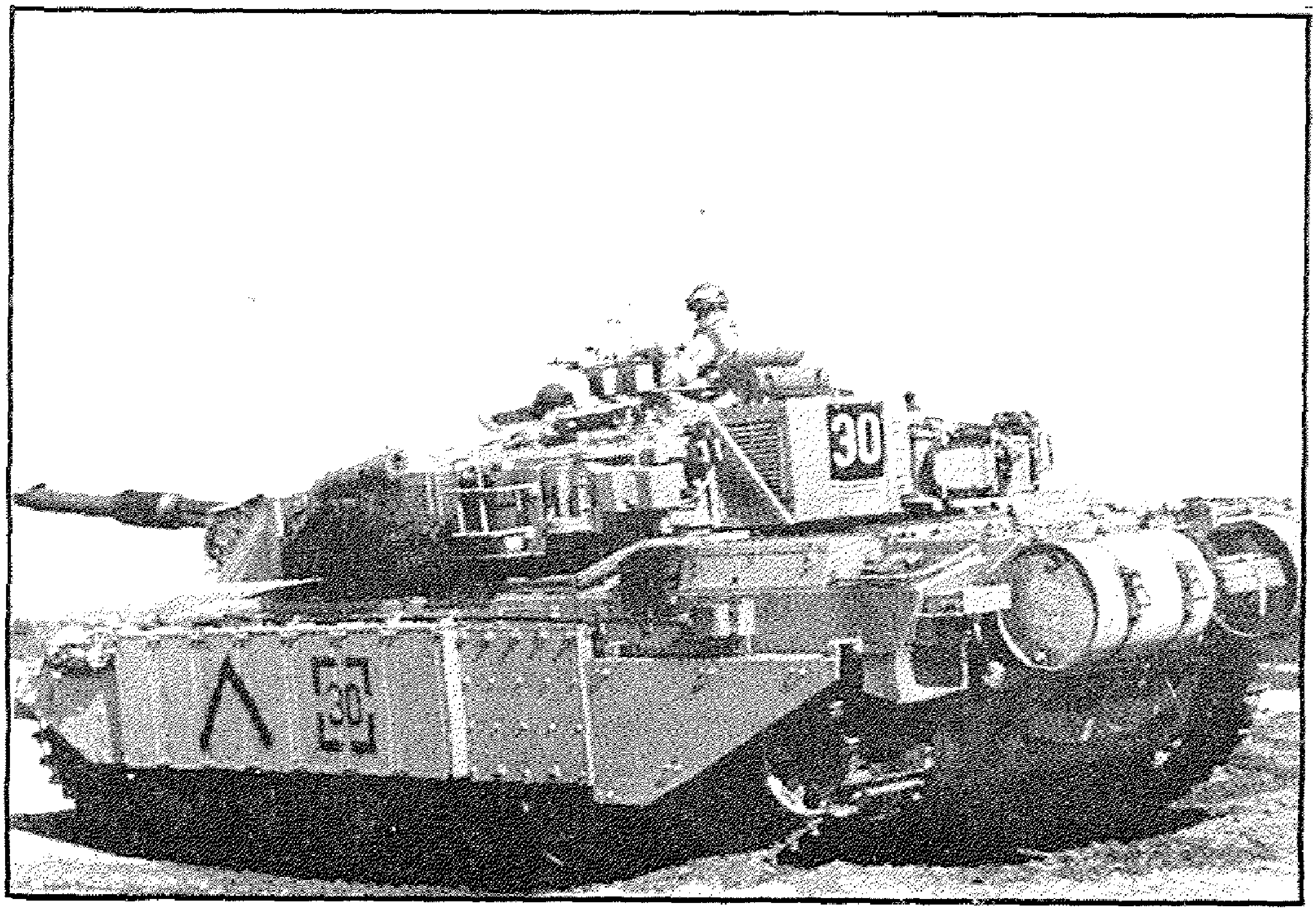
أداء المدفع الرئيسي: ٣٠٠٠ متر بدقة، و٥٠٠٠ متر في ظروف معينة.

السرعة: سرعة قصوى على الطرق ٥٢ كلم/س.
سرعة قصوى في الأماكن غير المعبدة ٤٠ كلم/س.

الأداء: قدرة اجتياز عائق بعلو ٩٠ سم وخندق بطول ٣ أمتار.

المدى الأقصى: ٤٠٠ كلم.

التدريع: ما يوازي ٤٠ سم من الفولاذ الصلب، وقدرة تحمل قذائف شديدة الانفجار مضادة للدبابات من عيار ٨٠٠ ملم. وأضيف إلى التدريع الأساسي للدبابات العاملة في الخليج دروع ردية من نوع «رومور ـ ايه» (Romor - A Reactive Armour).



ـ دبابة «تشالنجر ـ ١».

اشتركت ١٦٠ دبابة تشالنجر في الحرب البرية. وتقول المصادر البريطانية إن أداءها القتالي كان ممتازاً ودمرت ٣٠٠ دبابة عراقية دون أية خسارة من جانبها. وقد سجلت إحدى دبابات تشالنجر إصابة دبابة عراقية على مدى ٥١٠٠ متر.

دبابة أم ـ ٦٠ (M - 60)

المنشأ: الولايات المتحدة. **النوع:** دبابة قتالية ثقيلة.

المقاييس: الطول الاجمالي مع المدفع ٩،٤٤ أمتار، العرض ٣،٦ أمتار، العلو ٣،٤٦ أمتار.

الوزن القتالي: ٥١،٥٠ طناً. **المحرك:** ديزلي بقوة ٧٥٠ حصاناً.

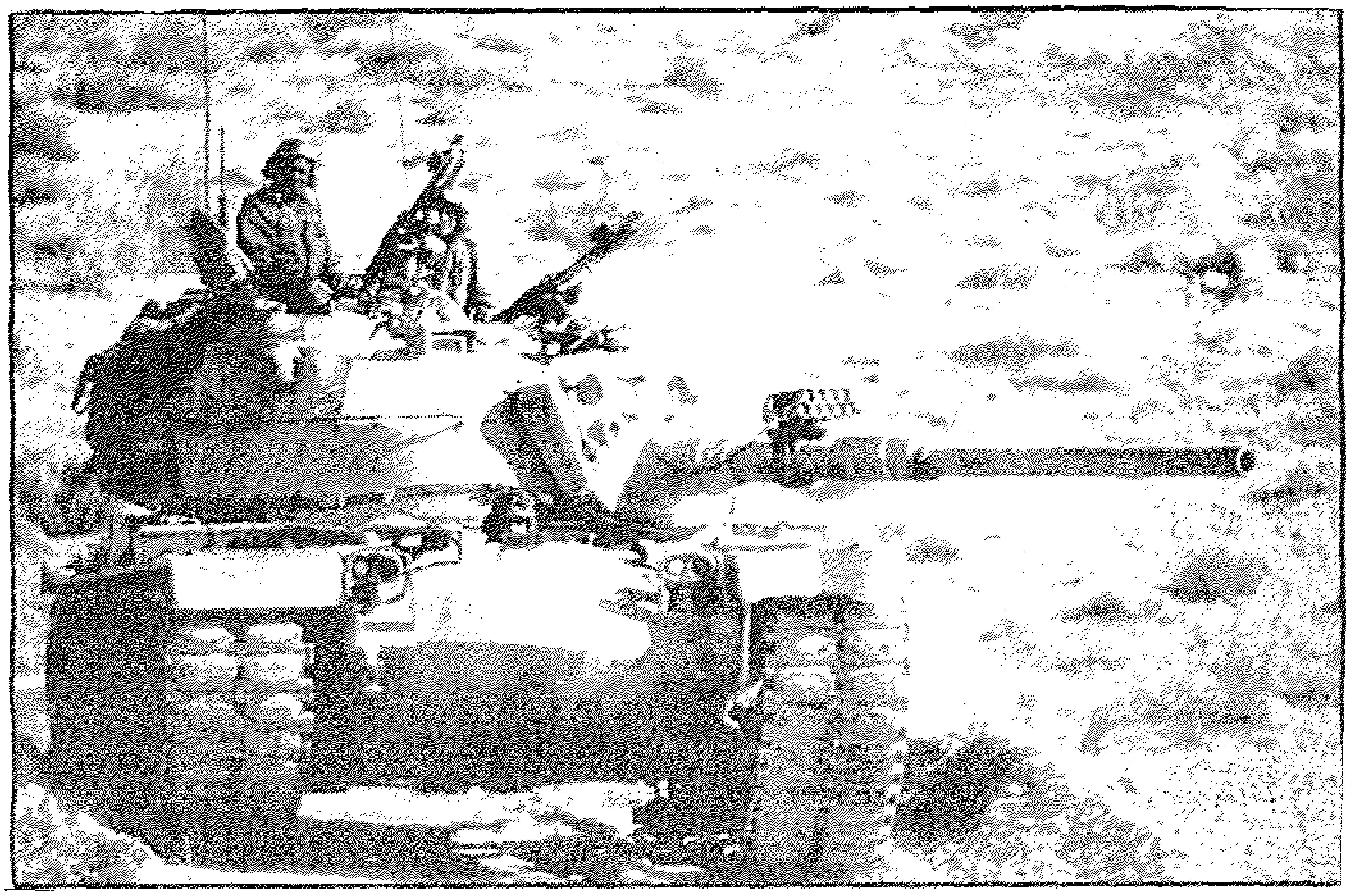
الطاقم: أربعة رجال.

التسليح: مدفع عيار ١٠٥ ملم مع ٦٣ قذيفة متنوعة + رشاش عيار ١٢،٧ ملم + رشاش عيار ٧،٦٢ ملم.

السرعة: السرعة القصوى على الطرق ٤٨ كلم/س.

المدى: ٥٠٠ كلم على الطرق.

الأداء: قدرة تسلق مرتفع بـ ٦٠ درجة واجتياز خندق بطول ٢،٦ مترين.



ـ دبابة «ام ـ ٦٠ إيه ـ ٣».

استخدمت القوات السعودية هذه الدبابات، إلى جانب قوات المارينز الأميركية التي زُوّدت بعض دباباتها بدروع اضافية متفجرة (ERA).

دبابة إيه إم اكس ٣٠

المنشأ: فرنسا.

النوع: دبابة قتال رئيسية متوسطة.

المقاييس: الطول ٦،٦ أمتار، العرض ٣،١ أمتار، العلو ٢،٨٥ متران.

الوزن: ٣٦ طناً.

المحرك: بقوة ٧٠٠ حصان.

كمية الوقود: ٩٧٠ ليتراً.

معدل القوة للوزن: ١٩،٤ حصان/طن.

التسليح: مدفع ١٠٥ ملم مع ٥٠ قذيفة + مدفع ٢٠ ملم مع ٦٠٠ طلقة + رشاش ٧،٦٢ ملم مع ١٦٠٠ طلقة.

أداء المدفع الرئيسي: مدى أقصى ٣٠٠٠ متر.
معدل الرمي ٨ قذائف/دقيقة.

إدارة النيران: مقدر مدى تطابقي ستيريوسكوبي + أجهزة أشعة تحت الحمراء.

التدريع: ٢٠ ـ ١٠٠ ملم.

السرعة: سرعة قصوى ٦٥ كلم/س.

المدى: مدى أقصى ٦٥٠ كلم.

الأداء: اجتياز حواجز ٠،٩٣ من المتر.
اجتياز خنادق ٢،٩ متران.

ملاحظات: تعمل دبابة إيه إم إكس ٣٠ لدى القوات السعودية والفرنسية. واستخدمت القوات الفرنسية خلال حرب الخليج نموذجاً محسناً

ـ دبابة «ايه ام إكس ٣٠ ـ بي ٢».

يعرف باسم «ايه إم اكس ٣٠ بي ٢» (AMX - 30B2). وهو مجهز بنظام إدارة نيران محسن، ودروع إضافية ونظام تروس أحدث وأطلقت خلال الحرب ٢٧٠ قذيفة. واستخدمت القوات السعودية دبابة «ايه ام اكس ٣٠» خلال معركة الخفجي والكويت.

دبابة ايه إم اكس ـ ١٠ آر سي (AMX 10 - RC)

المنشأ: فرنسا، شركة جيات.

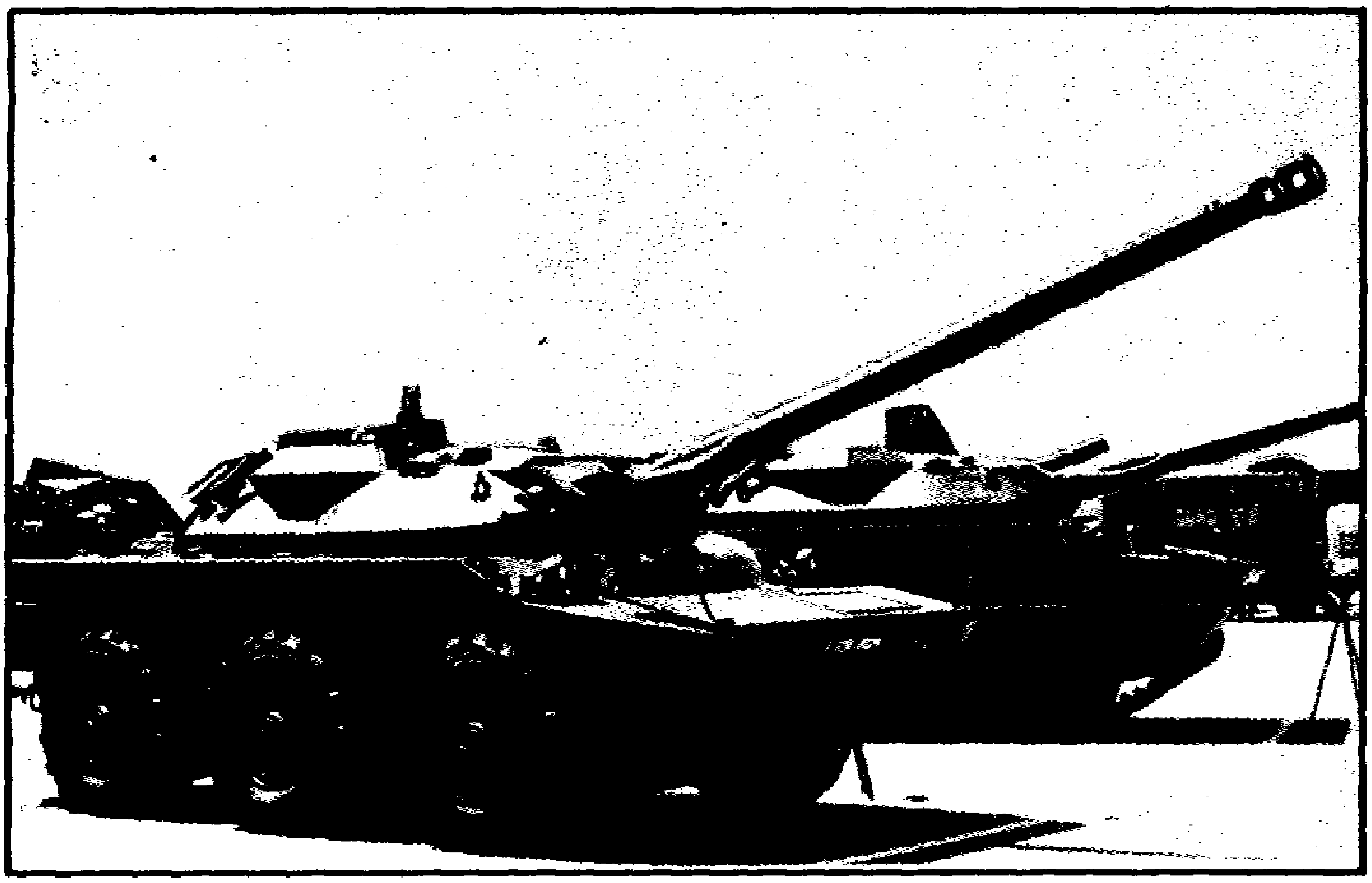
النوع: دبابة خفيفة بـ ٦ دواليب (تعرف في فرنسا بعربة استطلاع مدرعة).

المقاييس: الطول مع المدفع ٩،١٥ أمتار، العرض ٢،٩٥ متران، العلو ٢،٢١ متران.

الوزن القتالي: ١٥٨٠٠ كلغ.

المحرك: ديزلي بقوة ٣٠٠ حصان.

الطاقم: ٤ رجال.



- عربة «إيه ام إكس -١٠ - آر سي».

التسليح: مدفع عيار ١٠٥ ملم مع ٣٨ قذيفة + رشاش عيار ٧،٦٢ ملم + رمانات دخانية.

نظام إدارة النيران: من نوع كوتاك يتضمن قائس مسافات ليزرياً ومناظير مكبرة ونظم رؤية ليلية للسائق والمدفعي.

نظام التعليق: هيدروليكي - مطاطي ذو علو متغيّر.

السرعة: سرعة قصوى ٨٥ كلم/س على الطرق.

المدى: ٨٠٠ كلم على الطرق.

الأداء: قدرة تسلق مرتفع بـ ٦٠ درجة واجتياز خنادق بطول ١،١٥ متر.

هذه العربة المدولبة تمتلك قوة نيران موازية لقوة نيران دبابة متوسطة. وقد استخدمتها القوات الفرنسية بنجاح كبير خلال حرب الخليج حيث تميزت برشاقتها، وقدرتها على العمل في الأراضي الصحراوية وقوة نيرانها. ولم تصب أي منها في المعركة. وأفيد أنها أطلقت ٢٩٠ قذيفة خلال الحرب.

دبابة تي ـ ٧٢:

المنشأ: الاتحاد السوفياتي.

النوع: دبابة قتال رئيسية.

المقاييس: الطول ٧،٤ أمتار، العرض ٣،٣٧ أمتار، الارتفاع ٢،٢٧ متران.

الوزن: ٤١ طناً.

المحرك: ديزلي بقوة ١٠٠٠ حصان.

معدل القوة للوزن: ٢٤،٤ حصان/طن.

التسليح: مدفع ١٢٥ ملم مع ٤٠ قذيفة + رشاش ١٢،٧ ملم مع ٦٠٠ طلقة + رشاش ٧،٦٢ ملم مع ٤٥٠٠ طلقة.

أداء المدفع الرئيسي: مدى أقصى فعال ٣٠٠٠ متر.
معدل رمي ٨ ـ ٩ قذائف/ دقيقة.

ـ دبابة «اسد بابل» التي تجمع في العراق وهي نسخة عن «تي ٧٢» السوفياتية.

التدريع: ٢٥ ـ ١٨٠ ملم.

القدرات الحركية: السرعة القصوى ١٠٠ كلم/س، مدى أقصى ٦٠٠ كلم، اجتياز الحواجز متر واحد، اجتياز الخنادق ٣ أمتار.

المعدات: مقدر مدى ليزري + أجهزة أشعة تحت الحمراء.

ملاحظات: كانت الـ تي ـ ٧٢ أحدث دبابة في الترسانة العراقية. ويذكر أن نموذجاً منها يتم تجميعه في العراق تحت اسم «اسد بابل». وكانت تزود بشكل أساسي قوات الحرس الجمهوري العراقية. إلا أن التقارير الغربية أشارت إلى تفوق دبابات إم ١ الاميركية عليها من حيث قوة ودقة النيران والقدرة على القتال في جميع ظروف الرؤية. هذا وكانت القوات الكويتية الحرة مزودة بدبابات بوغوسلافية الصنع من نوع أم ـ ٨٤، وهي نموذج مشتق من دبابات تي ـ ٧٢ السوفياتية.

دبابة تي ـ ٦٢

المنشأ: الاتحاد السوفياتي.

النوع: دبابة قتال رئيسية متوسطة.

المقاييس: الطول ٦،٧٢ أمتار، العرض ٣،٣٥ أمتار، الارتفاع ٢،٤ متران.

الوزن: ٣٧،٥ طناً.

المحرك: ديزل بقوة ٧٠٠ حصان.

معدل القوة للوزن: ١٨،٦ حصان/طن.

التسليح: مدفع ١١٥ ملم مع ٤٠ قذيفة + رشاش ١٢،٧ ملم مع ٥٠٠ طلقة + رشاش ٧،٦٢ ملم مع ٣٥٠٠ طلقة.

أداء المدفع الرئيسي: مدى رمي أقصى فعال ٣٠٠٠ متر، معدل الرمي ٦ ـ ٧ قذائف في الدقيقة.

التدريع: ٢٠ ـ ١٨٠ ملم.

القدرات الحركية: سرعة قصوى ٥٥ كلم/س، مدى أقصى ٦٠٠ كلم، اجتياز الحواجز ٠،٨٥ من المتر، اجتياز الخنادق ٢،٨ متران.

إدارة النيران: مقدر مدى ستاديا متري + أجهزة أشعة تحت الحمراء. وبعض النماذج مزودة بمقدر مدى ليزري.

ملاحظات: استخدمت القوات العراقية والسورية هذه الدبابات خلال حرب الخليج. ورغم كونها أحدث من الـ تي ٥٤/٥٥ إلا أنها لا ترقى إلى مستوى الدبابات الغربية الحديثة.

دبابة تي ـ ٥٤ وتي ـ ٥٥

المنشأ: الاتحاد السوفياتي.

النوع: دبابة قتال رئيسية متوسطة.

المقاييس: طول ٦،٤٥ أمتار، العرض ٣،٢٧ أمتار، الارتفاع ٢،٤ متران.

الوزن: ٣٦،٥ طناً.

المحرك: بقوة ٥٨٠ حصاناً.

كمية الوقود: ١٠٩٠ ليتراً.

معدل القوة للوزن: ١٥،٩ حصان/طن.

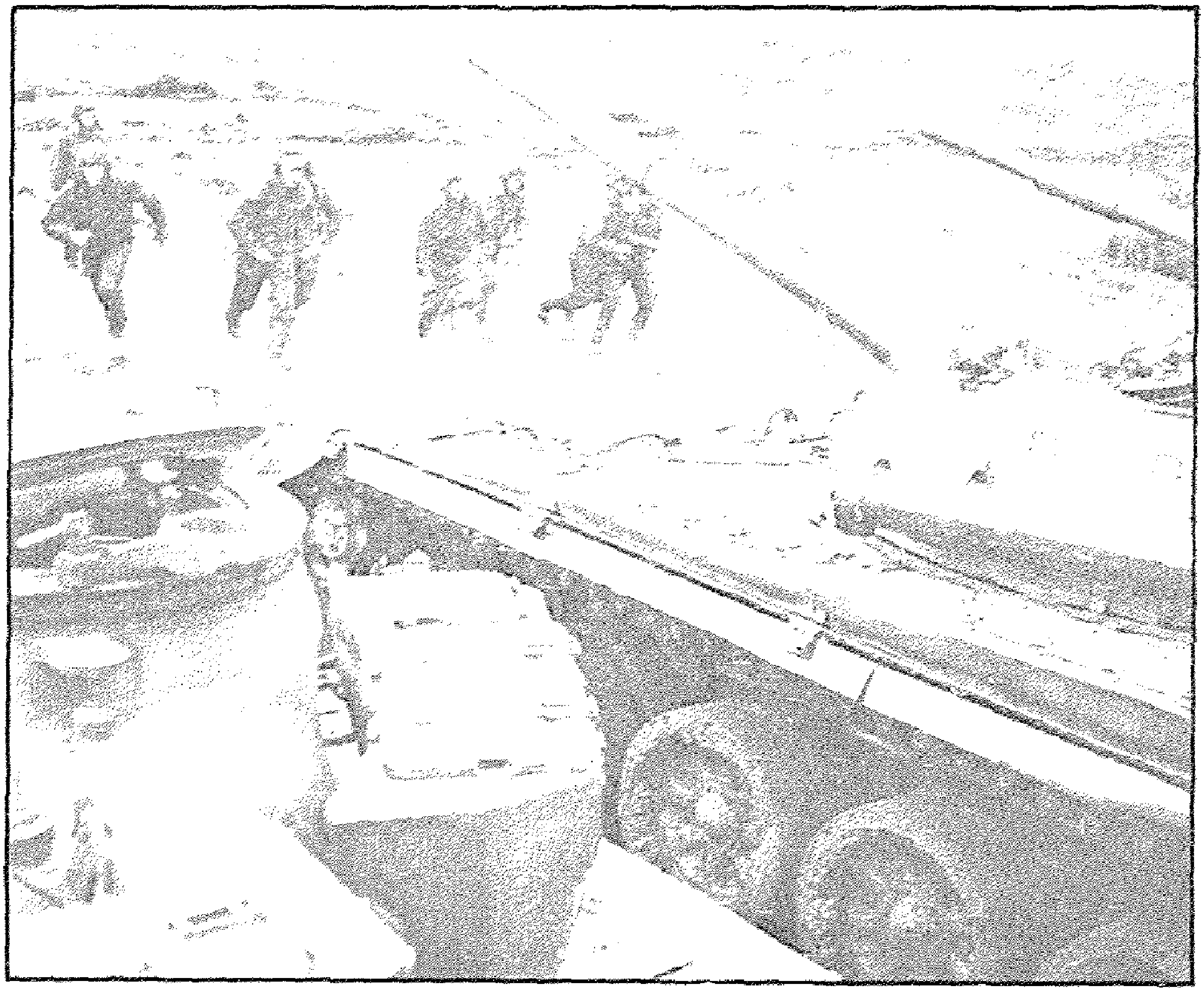
التسليح: مدفع عيار ١٠٠ ملم مع ٤٣ قذيفة (تي ـ ٥٥) أو ٣٤ قذيفة (تي ـ ٥٤) + رشاش ١٢،٧ ملم مع ٥٠٠ طلقة + رشاش ٧،٦٢ ملم مع ٣٠٠٠ طلقة.

أداء المدفع الرئيسي: مدى أقصى ٢٠٠٠ متر.
معدل الرمي ٥ ـ ٦ قذائف في الدقيقة.

إدارة النيران: مقدر مدى ستاديا متري + أجهزة أشعة تحت الحمراء.

التدريع: ٢٠ ـ ١٧٠ ملم.

القدرات الحركية: السرعة القصوى ٥٠ كلم/س.
المدى الأقصى ٦٣٠ كلم.
اجتياز الحواجز ٠،٨ من المتر.
اجتياز الخنادق ٢،٧٥ متران.



ملاحظات: استخدمت القوات العراقية اعدادًا كبيرة من هذه الدبابات المتقادمة. ورغم تصميمها الجيد في حقبة الخمسينات، لم تكن قادرة على مواجهة الدبابات الغربية الحديثة.

عربات برادلي (Bradley)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة FMC.

النوع: عربة مشاة قتالية في نموذج أم ـ ٢ أو عربة مواكبة قتالية (نموذج أم ـ ٣).

المقاييس: الطول ٦،٤٥ أمتار، العرض ٣،٢ أمتار، العلو ٣ أمتار.

الوزن: ٢٢،٢٨ طناً (٢١،٩٢ طناً).

المحرك: ديزلي بقوة ٥٠٦ أحصنة.

الطاقم: ٩ رجال أو (٥ رجال).

التسليح: مدفع بوشماستر عيار ٢٥ ملم مع ٩٠٠ رصاصة (١٥٠٠ رصاصة).

٧ صواريخ مضادة للدروع من نوع تو ٢.

رشاشان عيار ٧،٦٢ ملم.

٨ رمانات دخانية.

أسلحة خفيفة للمشاة من نوع لو وأم ـ ١٦ ودراغون في نموذج أم ـ ٢.

نظم الرؤية: منظار تصوير حراري يعمل ليلاً ونهاراً.

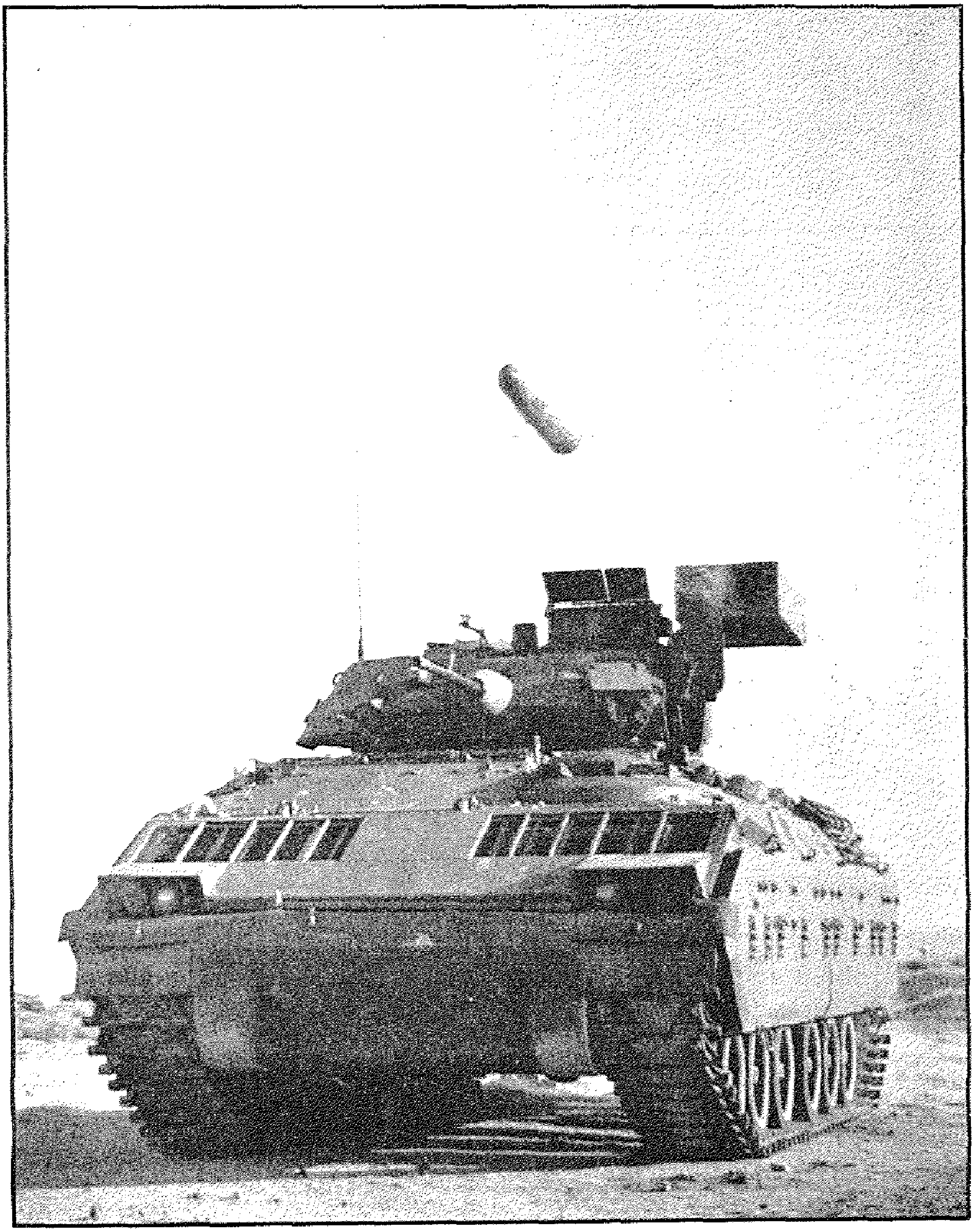
منظار خاص لمطلق النار مع تحويل بصري.

التدريع: دروع مباعدة تمزج بين الالومنيوم والفولاذ. وجرى تحسين مستوى الحماية ابتداء من أواسط العام ١٩٨٨ حيث باتت هذه النماذج تعرف باسم «أم ٢ ايه ٢» أو «ام ٣ ايه ٢».

السرعة: سرعة قصوى على الطرق ٦٦ كلم/س.

المدى: ٤٨٠ كلم على الطرق.

الأداء: قدرة تسلق مرتفع بـ ٦٠ درجة وخندق بطول ٢،٥٤ مترين.



- عربة برادلي تطلق صاروخا من نوع «تو».

اشتركت نحو ٢٢٠٠ عربة برادلي من نموذجي أم ـ ٢ وأم ـ ٣ في حرب الخليج. وكانت تواكب دبابات أم ـ ١ أبرامز. ودمر خلال المعارك ٣ عربات فقط، منها واحدة أصيبت بالخطأ بصاروخ أميركي من نوع هلفاير.

عربة واريور (Warrior)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة جي كا إن للدفاع.

النوع: عربة مشاة قتالية.

المقاييس: الطول ٣،٦ أمتار، العرض ١،٣ أمتار، العلو ٩،١ متر.

الوزن القتالي: ٢٤ طناً.

المحرك: ديزلي بقوة ٥٥٠ حصاناً.

الطاقم: سائقان + ٨ رجال.

التسليح: مدفع راردن عيار ٣٠ ملم مع ٢٢٨ قذيفة + رشاش عيار ٧،٦٢ ملم + ٨ رمانات دخانية. وبعض النماذج مزودة بصواريخ ميلان المضادة للدروع.

السرعة: السرعة القصوى على الطرق ٧٥ كلم/س.

المدى: ٦٦٠ كلم.

الأداء: قدرة تسلق مرتفع بـ ٦٠ درجة وخندق بطول ٢،٥ مترين.

نشرت القوات البريطانية نحو ٣٠٠ عربة واريور في السعودية. وبالاضافة إلى النموذج الأساسي، كان هناك نماذج للتحكم بالمدفعية وأخرى مزودة بصواريخ مضادة للدروع من نوع ميلان وأخرى للاصلاح والاخلاء الميداني. وأضيف على بعض العربات دروع إضافية وقد دمرت ثلاث عربات في القتال منها اثنتان أصيبتا خطأ من قبل طائرة ايه ـ ١٠ اميركية.

ـ عربات واريور.

عربة أم ١١٣ ايه ٢ (M113 A2)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة اف إم سي (FMC).

النوع: ناقلة جند مدرعة مجنزرة.

المقاييس: الطول ٤،٨ أمتار، العرض ٢،٥٤ متران، العلو متران.

الوزن القتالي: ١١،٢٢ طناً.

المحرك: ديزلي بقوة ٢١٥ حصاناً.

الطاقم: ٢ + ١١ رجلاً.

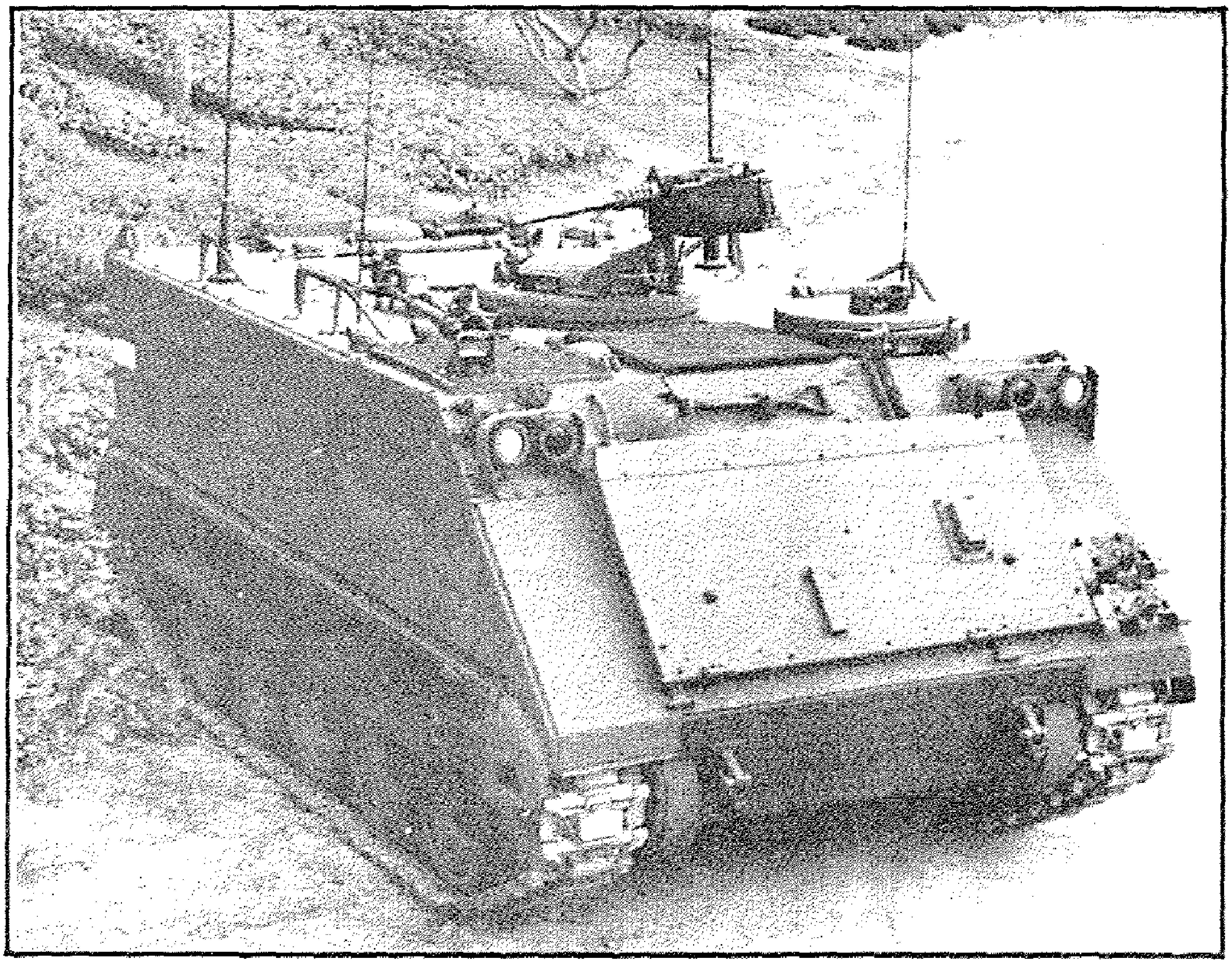
التسليح: رشاش عيار ١٢،٧ ملم مع ٢٠٠٠ رصاصة. وهناك نماذج مزودة بقاذف لصواريخ تو المضادة للدروع أو هاون عيار ٨١ ملم أو ١٠٧ ملم أو مدفع فولكان السداسي الفوهات عيار ٢٠ ملم.

التدريع: ١٢ ـ ٣٨ ملم.

السرعة: السرعة القصوى ٦٧ كلم/س.

المدى: ٤٨٠ كلم على الطرق.

الأداء: قدرة تسلق مرتفع بـ ٦٠ درجة واجتياز خندق بطول ٧٠، ١ متر.



ـ عربه «إم ١١٣ ـ أ٢».

استخدمت القوات العربية (السعوديه، الكويت، مصر) أعداداً كبيرة من هذه العربات. أما القوات الأميركية، فكانت تستخدم أيضاً هذه العربات، لكن بنسبة أقل، نظراً لتوفّر عربات برادلي الأحدث.

بي ام بي ـ ١ (BMP - 1)

المنشأ: الاتحاد السوفياتي.

النوع: عربة مشاة قتالية مدرعة مجنزرة.

المقاييس: الطول ٦،٧٥ أمتار، العرض ٣ أمتار، الارتفاع ٢ متران.

الوزن: ١٢،٥ طناً.

المحرك: ديزل بقوة ٢٨٠ حصاناً.

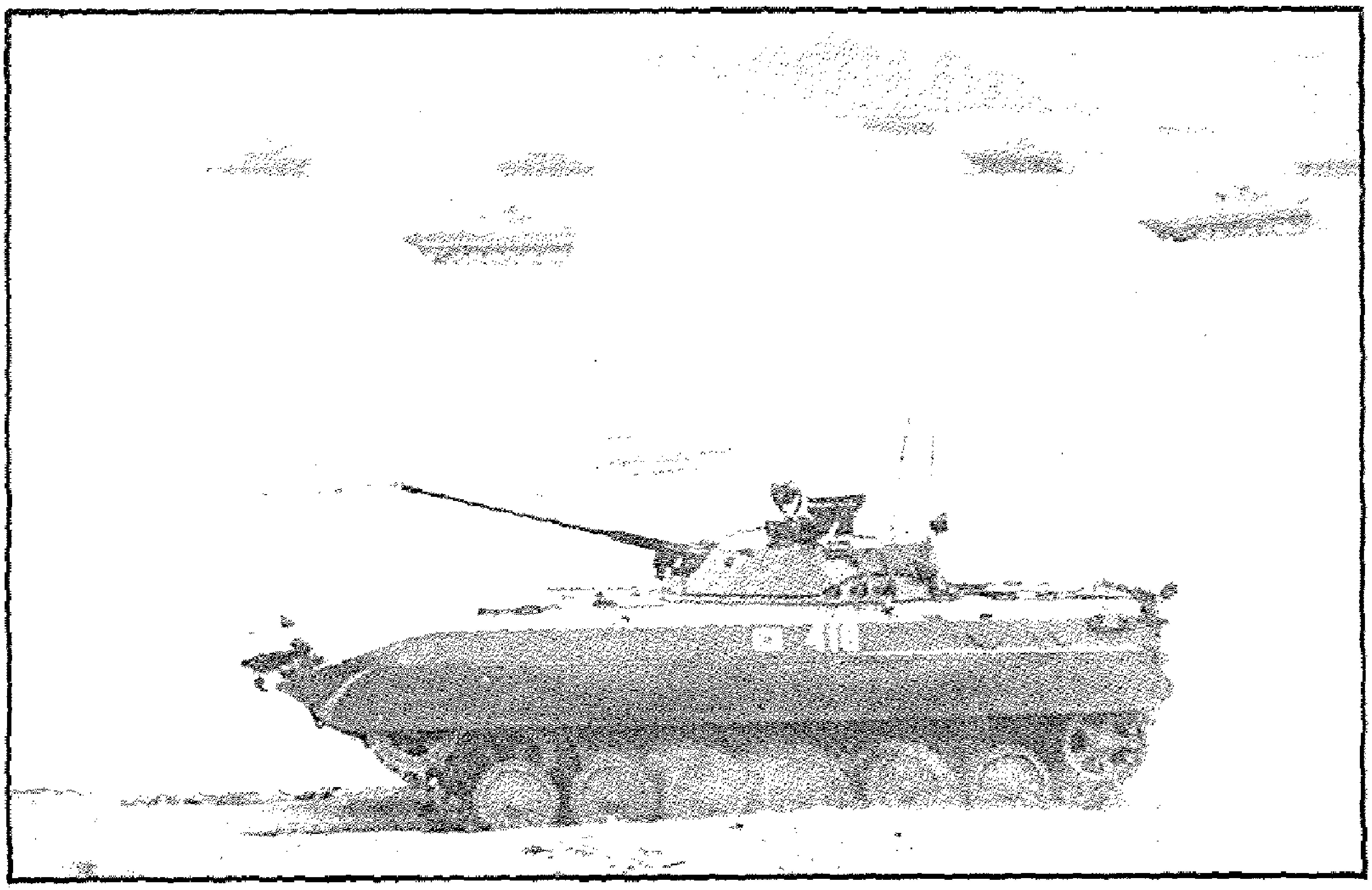
التسليح: مدفع عيار ٧٣ ملم مع ٣٠ قذيفة + قاذف م/د مع ٦ صواريخ ساغر + رشاش ٧،٦٢ ملم مع ٢٠٠٠ طلقة.

أداء المدفع: مدى أقصى ١٠٠٠ متر، معدل الرمي ٧ ـ ٨ قذائف/دقيقة.

الحمولة: ٨ جنود.

التدريع: ١٢ ـ ٤٠ ملم.

القدرات الحركية: سرعة قصوى ٥٥ كلم/س، مدى أقصى ٣٠٠ كلم، اجتياز الحواجز ١،١ متر، اجتياز الخنادق ٢ متران.



ـ المدرّعة «ب إم ب ـ ٢» «BMP2».

ملاحظات: استخدمت كل من العراق وسوريا ومصر هذه العربات التي تتميز بعلوها المنخفض عن الأرض. ويذكر أن ثمة نموذجاً يعرف باسم «بي ام بي ـ ٢» مزوداً بمدفع ٣٠ ملم بدل المدفع عيار ٧٣ ملم (حيث ان قدرة اختراق ومدى هذا المدفع محدودان الى حد ما)، وبصواريخ مضادة للدروع من نوع سباندرل.

٦ ـ دور المدفعية والراجمات والصواريخ في حرب الخليج

استخدمت المدفعية الميدانية في المناوشات التي سبقت اندلاع الحرب البرية. وكانت القوات الأميركية والبريطانية الأفضل تجهيزاً في هذا المجال. كما استخدمت راجمات «إم إل إر إس» على نطاق واسع في ضرب القوات العراقية. ورغم قصر مدة الحرب البرية، فإن المدفعية لعبت دوراً لا يستهان به، وبخلاف المدفعية الخليفة، فإن المدفعية العراقية كانت بمعظمها ثابتة، ولم تستخدم نظم إدارة نيران ومراقبة حديثة.

هذا ودعَّمت القوات الأميركية وحداتها المدفعية بالأنظمة التالية لزيادة فعاليتها:

ـ نشر أنظمة GPS لتحديد المكان بالأقمار الاصطناعية في كتائب المدفعية مما سمح لهذه القوات بالحركة وإطلاق النيران بدقة في بيئة خالية من نقاط التعريف.

ـ نشر رادارات لكشف مواقع المدفعية المعادية من نوع فايرفايندر. وهناك نموذجان منه. الأول هو رادار AN/TPQ - 36 الخفيف المتحرك الذي يبلغ مداه ٢٤ كلم، ورادار AN/TPQ - 37 الذي يبلغ مداه ٥٠ كلم. وتقوم بحساب نقطة انطلاق القذائف المعادية وهي في الجو بدقة لا تتجاوز ١٢ متراً على مسافة عشرات الكيلومترات. وكثيراً ما كانت المعطيات الدقيقة حول المواقع العراقية مكتوبة على شاشات إدارة نيران المدافع والراجمات الأميركية قبل أن تسقط القذائف العراقية على الأرض.

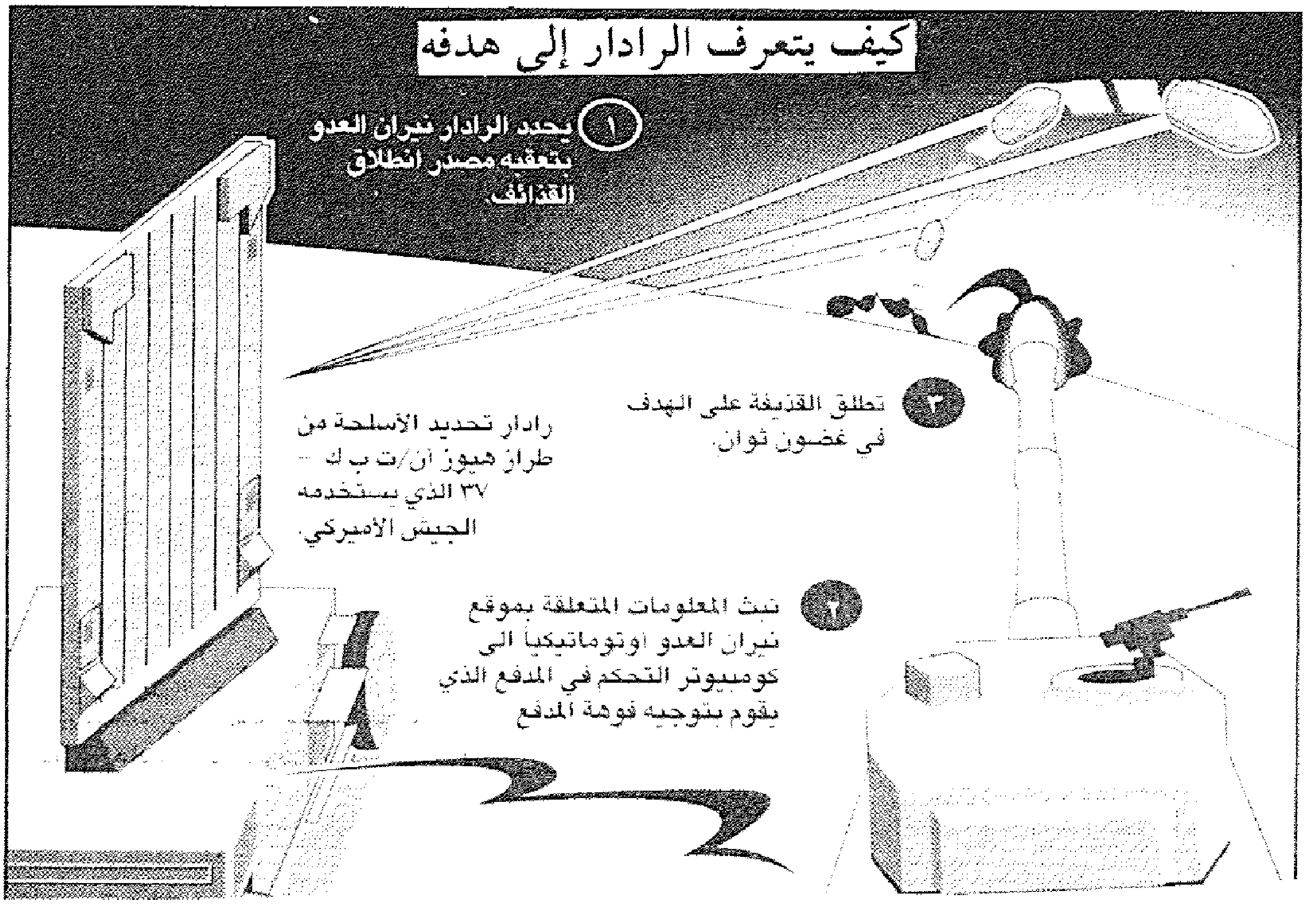
وقد تبين أن الاشعاعات القلمية الرفيعة لهذه الرادارات كان يصعب كشفها من قبل أجهزة تحديد الاتجاه العراقية، بسبب سرعة حركة هذه الاشعاعات والتغيير السريع لنطاقات ترددها أثناء الإرسال. وهكذا فإن طول مدى المدفعية العراقية لم ينفعها لأنها لم تكن متحركة وغير قادرة على تحديد مواقع المدفعية الحليفة. وحتى في حال تمكنت من ذلك بصرياً، كان الحلفاء يسارعون إلى الانسحاب أو تغيير المواقع.

وجدير بالذكر أن راداري فايرفايندر أمّنا معطيات دقيقة عن الأهداف لراجمات «ام ال ار اس» ووحدات المدفعية والطائرات الحليفة على حدٍّ سواء.

ـ استخدام عربات بوينتر الجوية لمراقبة وتحديد أماكن المواقع المعادية، إلى جانب طائرات «أو في ـ ١ موهوك»، وحوامات OH - 58D وطائرات «آر سي ـ ١٢ غاردريل»، وطائرات استطلاع أخرى.

ـ استخدام أنظمة لقياس تأثير عدة عوامل على دقة الرمي المدفعي. وأهم هذه العوامل: سرعة الرياح، وسرعة انطلاق القذائف من الفوهة، ووزن القذائف، وحرارة البارود. وأهم أنظمة إدارة النيران التي استخدمت هي «تاكفاير» و«بي سي إس».

ـ استخدام قذائف تقليدية محسنة. فعلى سبيل المثال، تحتوي قذيفة M509 A1 التي يطلقها مدفع من عيار ٢٠٣ ملم على ١٨٠ قنبيلة، بينما تحتوي قذيفة M483 A1 التي يطلقها مدفع من عيار ١٥٥ ملم على ١١


كيف يتعرف الرادار إلى هدفه
① يحدد الرادار نيران العدو بتعقبه مصدر انطلاق القذائف
رادار تحديد الأسلحة من طراز هيوز ان/ت ب ك - ٣٧ الذي يستخدمه الجيش الأميركي.
٣ تطلق القذيفة على الهدف في غضون ثوان.
٢ تبث المعلومات المتعلقة بموقع نيران العدو اوتوماتيكيا الى كومبيوتر التحكم في المدفع الذي يقوم بتوجيه فوهة المدفع

قنبيلة. هذا فيما تحتوي قذيفة راجمة MLRSة على ٦٤٤ قنبيلة. وتقذف القنبيلات على علو معين حيث تضرب مساحة واسعة.

- استخدام قذائف مدفعية موجهة ليزرياً من نوع «كوبرهيد». وكانت وحدات برية أو حوامات تضيء الأهداف المراد ضربها ليزرياً ثم تطلق عليها قذائف كوبرهيد.

هنا ويظهر أن استخدام راجمات إم إل إر إس بشكل مكثف أدى إلى انهيار معنويات وحدات المدفعية العراقية حيث عرف هذا السلاح بـ «مطر الفولاذ». وفي ما يلي أهم مواصفات الأسلحة البرية المستخدمة في الحرب.

راجمة «ام ال ار اس» (MLRS)

النوع: راجمة صواريخ ثقيلة محمولة على عربة مجنزرة.

عدد الصواريخ: ١٢ صاروخاً.

وزن الصاروخ: ٣٠٦ كلغ.

قطر الصاروخ: ٢٢٧ ملم.

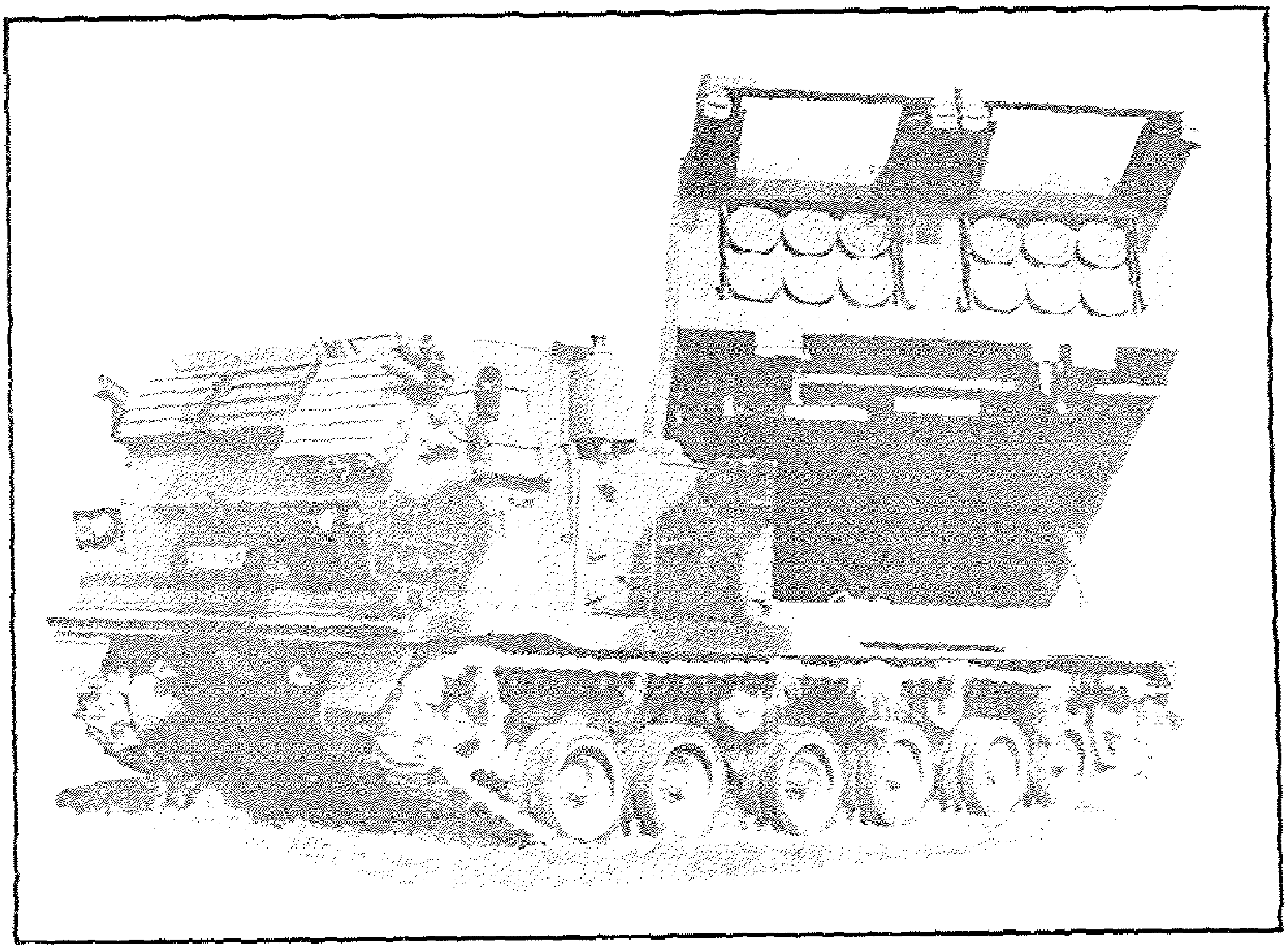
طول الصاروخ: ٣،٩٣ أمتار.

المدى: ٣٠ كلم.

وزن الرأس الحربي: ١٥٤ كلغ.

عدد القنابل في الصاروخ: ٦٤٤ قنبلة إم W.

اعتبرت راجمة ام ال ار اس أفعل سلاح بري في الحرب. وكانت القوات الأميركية قد نشرت ١٣٠ راجمة من هذا النوع بالاضافة الى ١٢ راجمة نشرتها القوات البريطانية. وهذه أول مرة يستخدم هذا السلاح الذي دخل الخدمة في العام ١٩٨٣. وعلم أن القوات الاميركية أطلقت خلال الحرب ١٠ آلاف قذيفة، فيما أطلق البريطانيون ٢٥٠٠ قذيفة «ام ال ار اس».



- راجمة «ام ال آر إس» «MLRS».

ام ـ ١٠٩ (M - 109)

المنشأ: الولايات المتحدة.

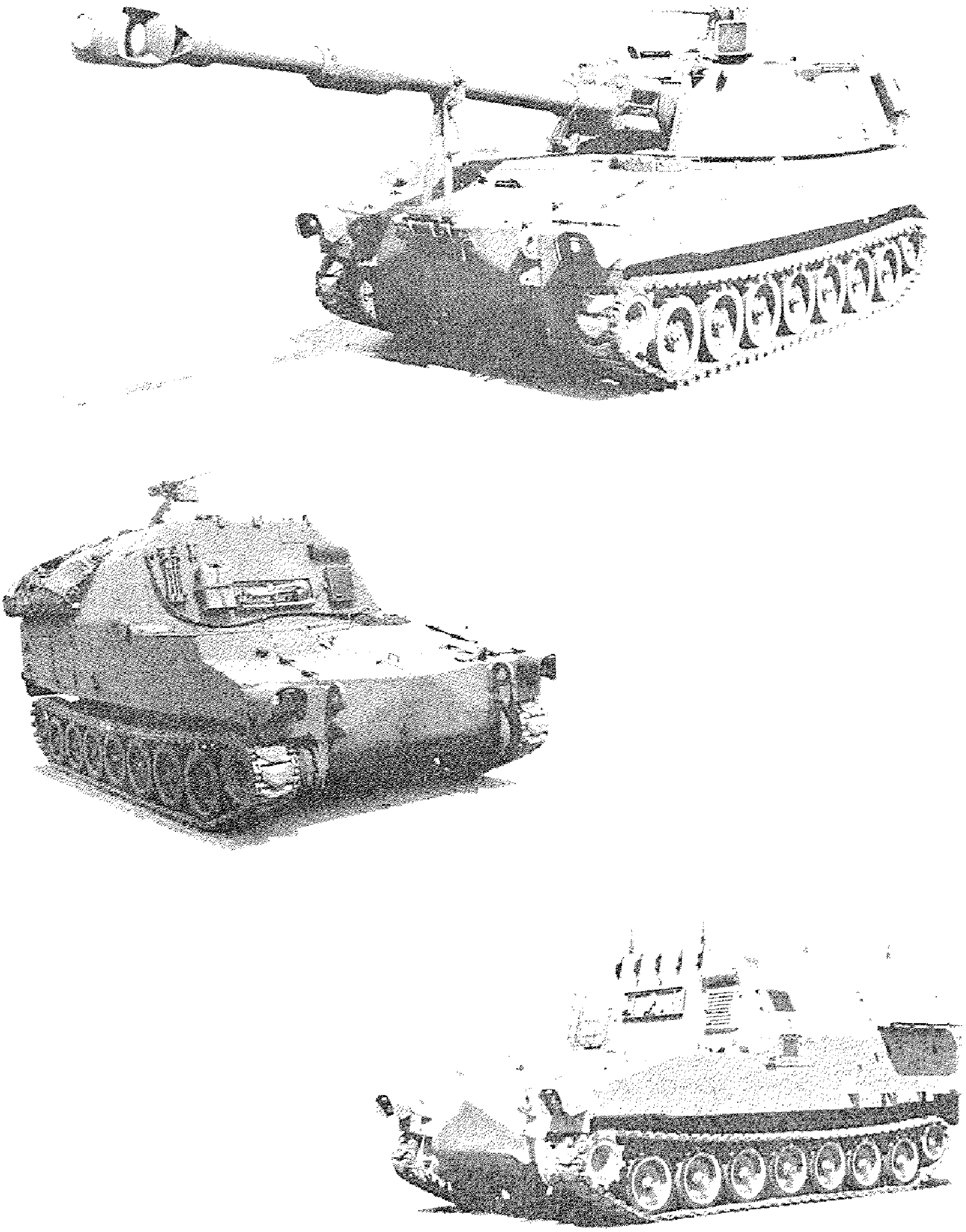
النوع: مدفع هاوتزر ذاتي الحركة من عيار ١٥٥ ملم.

المقاييس: الطول ٦،٢٥ أمتار، العرض ٣،٣ أمتار، الارتفاع ٣،٠٦ أمتار.

الوزن: ٢٤ طناً. **المحرك:** ديزل بقوة ٤٠٥ أحصنة.

التسليح: مدفع عيار ١٥٥ ملم مع ٢٨ قذيفة + رشاش ١٢،٧ ملم مع ٥٠٠ طلقة.

مواصفات المدفع: مدى أقصى ١٨،١ كلم، وزن القذائف ٤٥ كلغ، معدل الرمي ٣ قذائف/دقيقة.



ـ عربة «ام ٩ ـ ١» في الوسط والعربات الداعمة لها.

القدرات الحركية: السرعة القصوى ٥٦ كلم/س، المدى االأقصى ٣٦٠ كلم، اجتياز الخنادق ١،٨٣ متر.

الطاقم: ٦ أفراد.

ملاحظات: استخدمت القوات الأميركية والبريطانية هذا المدفع الذاتي الحركة في حرب الخليج. ويعمل في العادة بمرافقة عربة للتموين بالذخائر وعربة للقيادة وتوجيه النيران.

ام ـ ١١٠ (M - 110)

المنشأ: الولايات المتحدة.

النوع: مدفع هاوتزر ذاتي الحركة عيار ٢٠٣ ملم.

المقاييس: الطول ٥،٧٢ أمتار، العرض ٣،١٥ أمتار، الارتفاع ٢،٨١ متران.

الوزن: ٢٦،٥ طناً.

المحرك: ديزل بقوة ٤٠٥ أحصنة.

التسليح: مدفع عيار ٢٠٣ ملم مع قذيفتين (+ ٤٠ قذيفة في عربة مرافقة) + رشاش عثيار ٧،٦٢ ملم.

مواصفات المدفع: مدى أقصى ٢١،٣ كلم، وزن القذيفة ٩١ كلغ، معدل الرمي قذيفة في الدقيقة.

القدرات الحركية: السرعة القصوى ٤٦ كلم/س، مدى أقصى ٧٢٥ كلم، اجتياز الحواجز ١،٠٦ متر، اجتياز الخنادق ٢،٣٦ متران.

الطاقم: ٥ أفراد (+ ٨ في العربة المرافقة).

ملاحظات: عمل هذا المدفع لدى القوات الأميركية والبريطانية في الخليج. ويتميز بثقل وزن قذائفه.

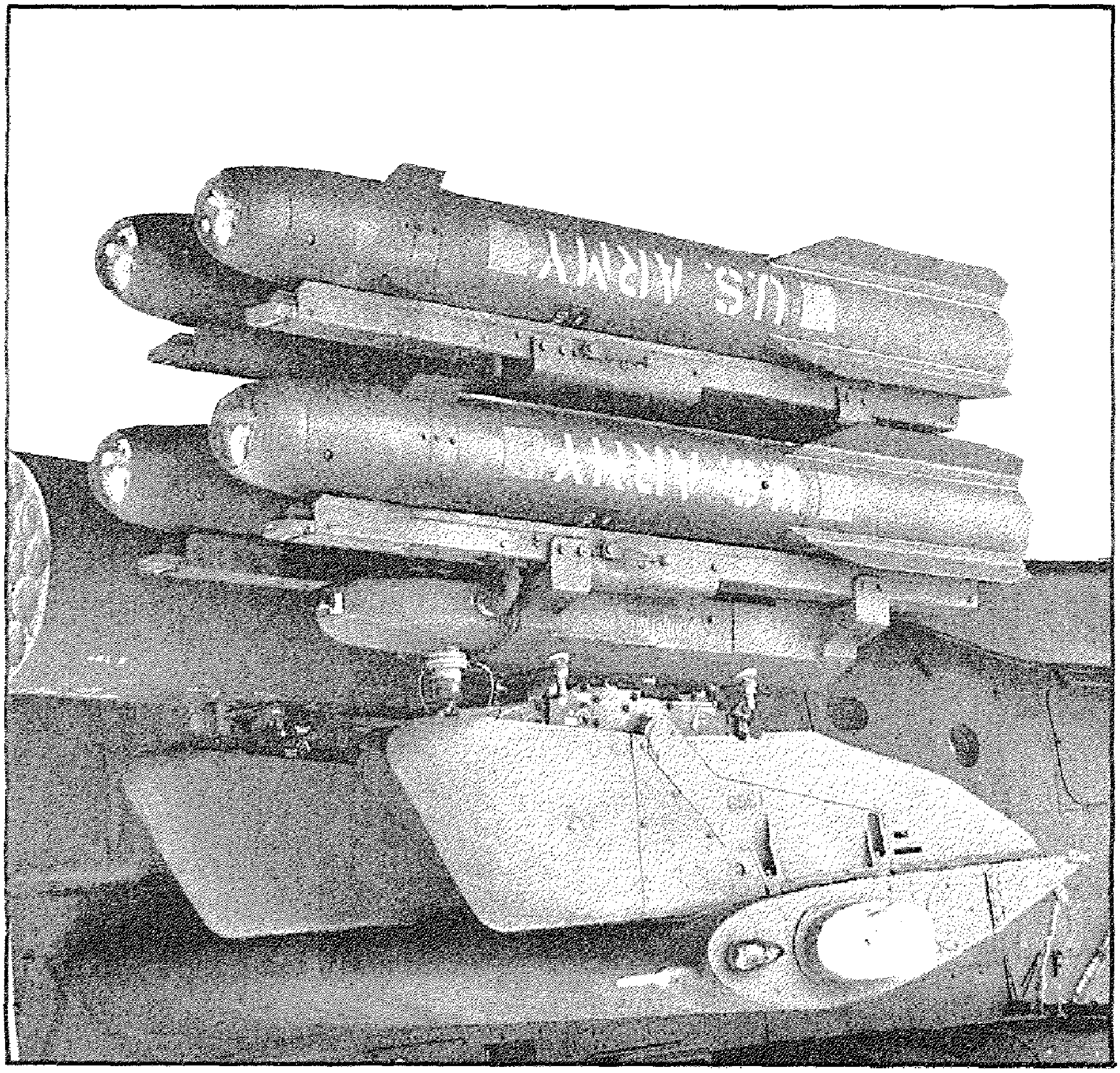
٧ ـ الصواريخ المضادة للدبابات

استخدم الحلفاء عدداً كبيراً من الصواريخ المضادة للدروع خلال حرب الخليج، أهمها من نوغ هلفاير وتو وهوك. وتجدر الاشارة إلى أنها استهدفت، بالاضافة إلى الدبابات والعربات المدرعة، الاستحكامات والتحصينات العراقية، وفي إمكانها العمل ليلاً عند تزويدها بمناظير خاصة.

١ ـ صاروخ هلفاير (Hellfire)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة روكويل.

النوع: صاروخ مضاد للدروع بعيد المدى.



ـ صواريخ هلفاير.

المقاييس: الطول ١،٦ متر، القطر ١٧٧ ملم.

الوزن: ٤٣ كلغ، مع القاذف ٦٢ كلغ،

التوجيه: ليزري.

المدى: ٦ كلم.

السرعة: فوق صوتية.

منصات الاطلاق: حوامات اباش، وسوبر كوبرا، وكيوا واريور المسلحة (او اتش ـ ٥٨ دي)، و «يو اتش ٦٠».

استخدم هذا الصاروخ بكثافة من قبل الحوامات الأميركية خلال حرب الخليج. وأشارت المصادر المطلعة إلى إطلاق ٢٨٨٠ وحدة منه. ويتميز بطول مداه ودقة تصويبه.

صاروخ تو (TOW)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة هيوز.

النوع: صاروخ موجه مضاد للدروع.

التوجيه: بالتحكم السلكي البصري نصف الآلي.

المقاييس: الطول ١،١٧ متر (قبل الاطلاق)، القطر ١٥٢ ملم.

وزن الاطلاق: ٢١،٥ كلغ (تو ٢) أو ٢٢،٦ كلغ (تو ٢ إيه).

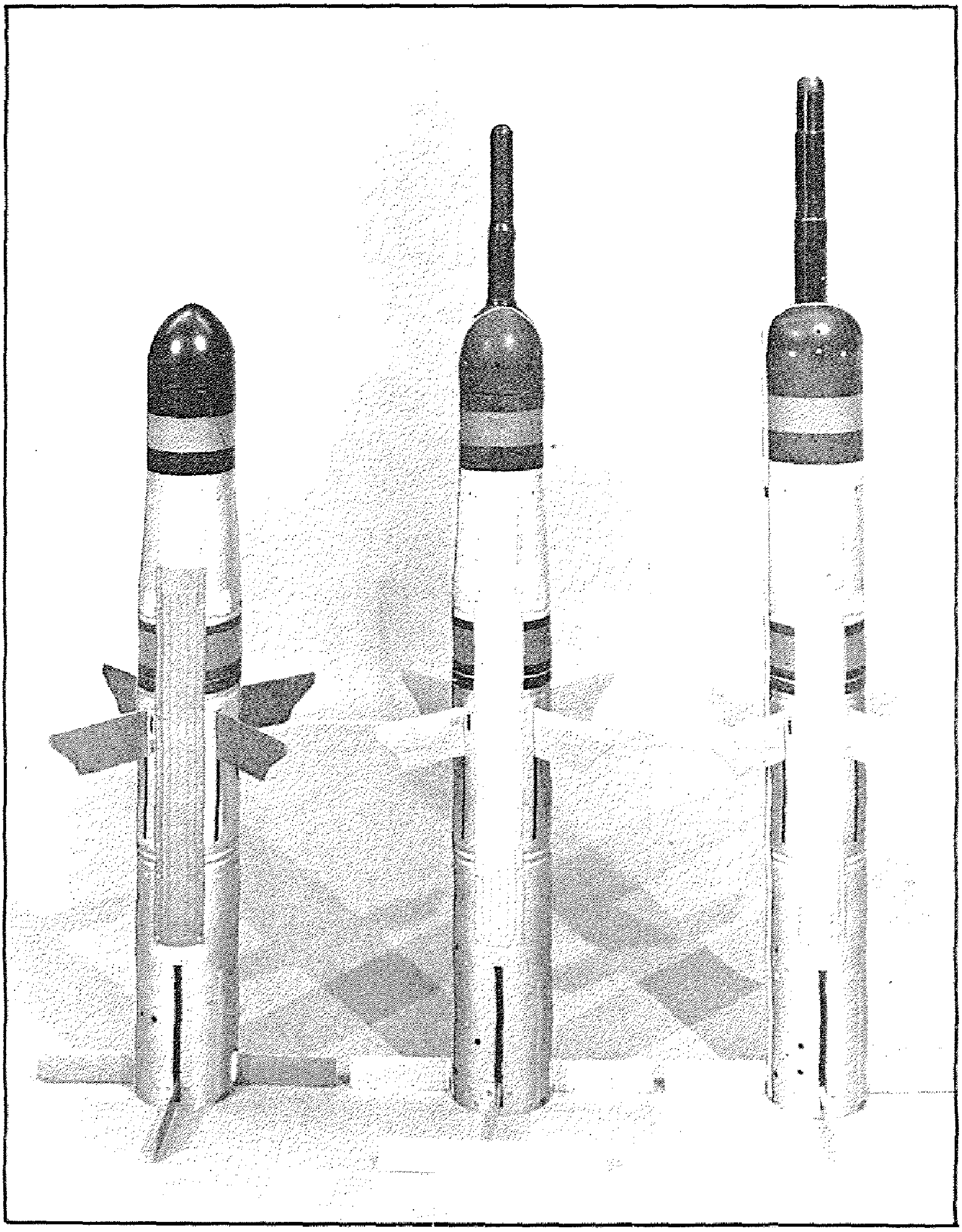
الرأس الحربي: شديد الانفجار خارق للدروع بوزن ٦ كلغ.

المدى: بين ٦٥ و٣٧٥٠ متراً.

السرعة القصوى: ٣١٢ متراً/ثانية.

ملاحظات: أُطلق حوالي ٣٠٠٠ صواريخ جو ضدّ العربات والدروع والتحصينات العراقية، وذلك انطلاقاً من البر أو من الحوامات.

ويتميـز نموذج تـو ٢ ايه (Tow 2 A) عن سلفـه تـو ٢ في أنـه مـزود بـرأس حربي مـزدوج قادر على خـرق الدروع الـردية (Reactive). وتمَّ إطلاق نحو ٣٠٠٠ صاروخ تو خلال الحرب.



ـ من اليسار: تو الأول، تو المحسّن، تو ـ ٢ الأكثر تقدماً.

صاروخ هوت

المنشأ: فرنسا والمانيا، مجموعة اوروميسيل.

النوع: صاروخ موجه مضاد للدروع.

التوجيه: بالتحكم السلكي البصري (نصف آلي).

المقاييس: الطول ١،٢٧ متر، القطر ١٥٠ ملم (نموذج هوت ٢).

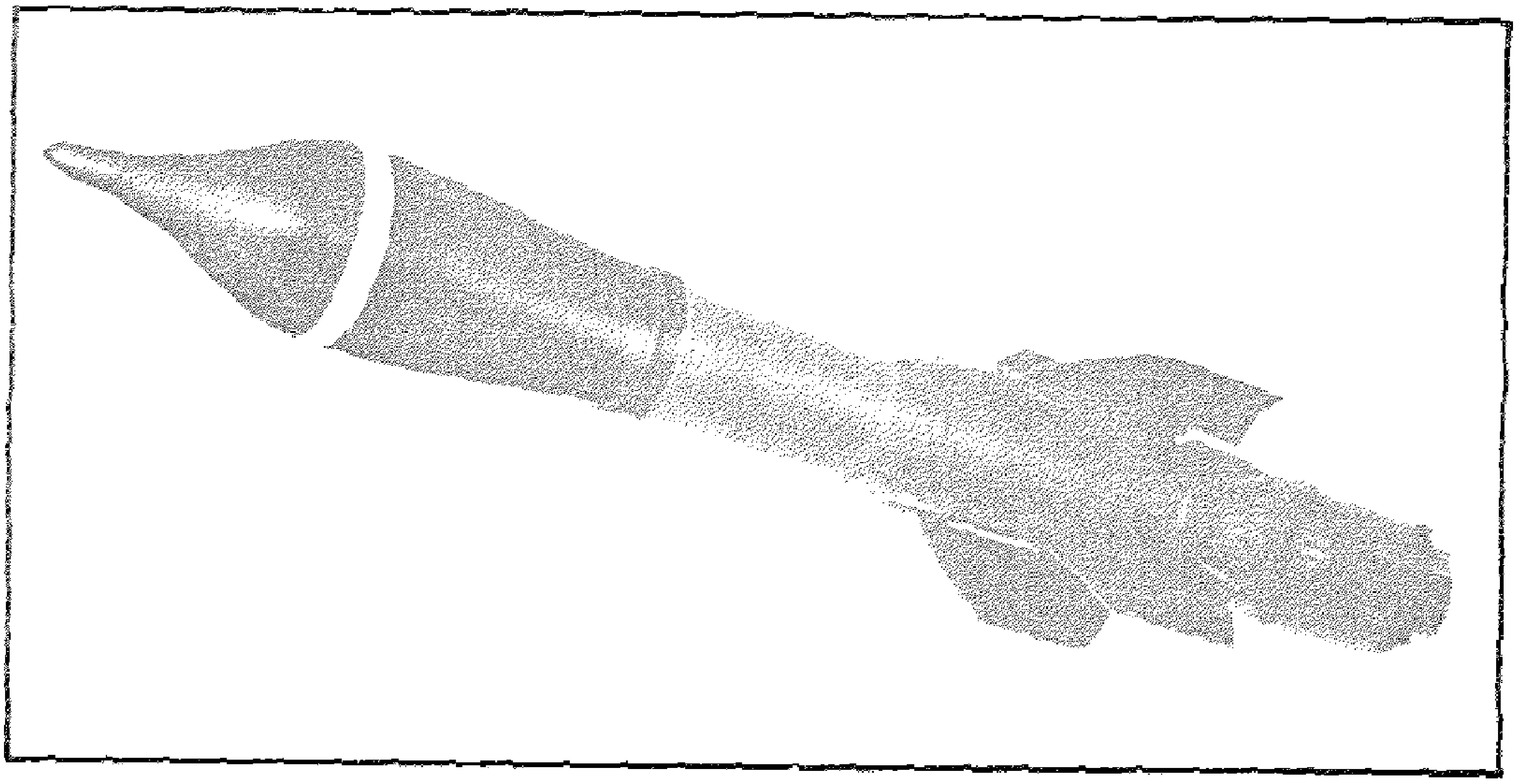
وزن الاطلاق: ١٨ كلغ.

الرأس الحربي: شديد الانفجار خارق للدروع بوزن ٦ كلغ.

المدى: بين ٧٥ متراً و٤ كلم.

السرعة القصوى: ٢٤٠ متراً/ثانية.

تمّ إطلاق صواريخ هوت من حوامات غازيل الفرنسية والكويتية والقطرية ومن عربات «فاب» المدرعة الفرنسية. وأشارت مصادر القوات الفرنسية إلى أنها أطلقت ٣٢٨ صاروخاً من هذا النوع وبلغت نسبة إصابة الأهداف ٩٥٪. وكانت القوات العراقية مزودة أيضاً بصواريخ هوت، لكن يظهر أنها لم تتمكن من استخدامها.



ـ صاروخ «هوت» ٢ المضاد للدروع.

صاروخ أتاكمس (ATACMS)

المنشأ: الولايات المتحدة، شركة LTV.

النوع: صاروخ بالستي تكتيكي أرض - أرض.

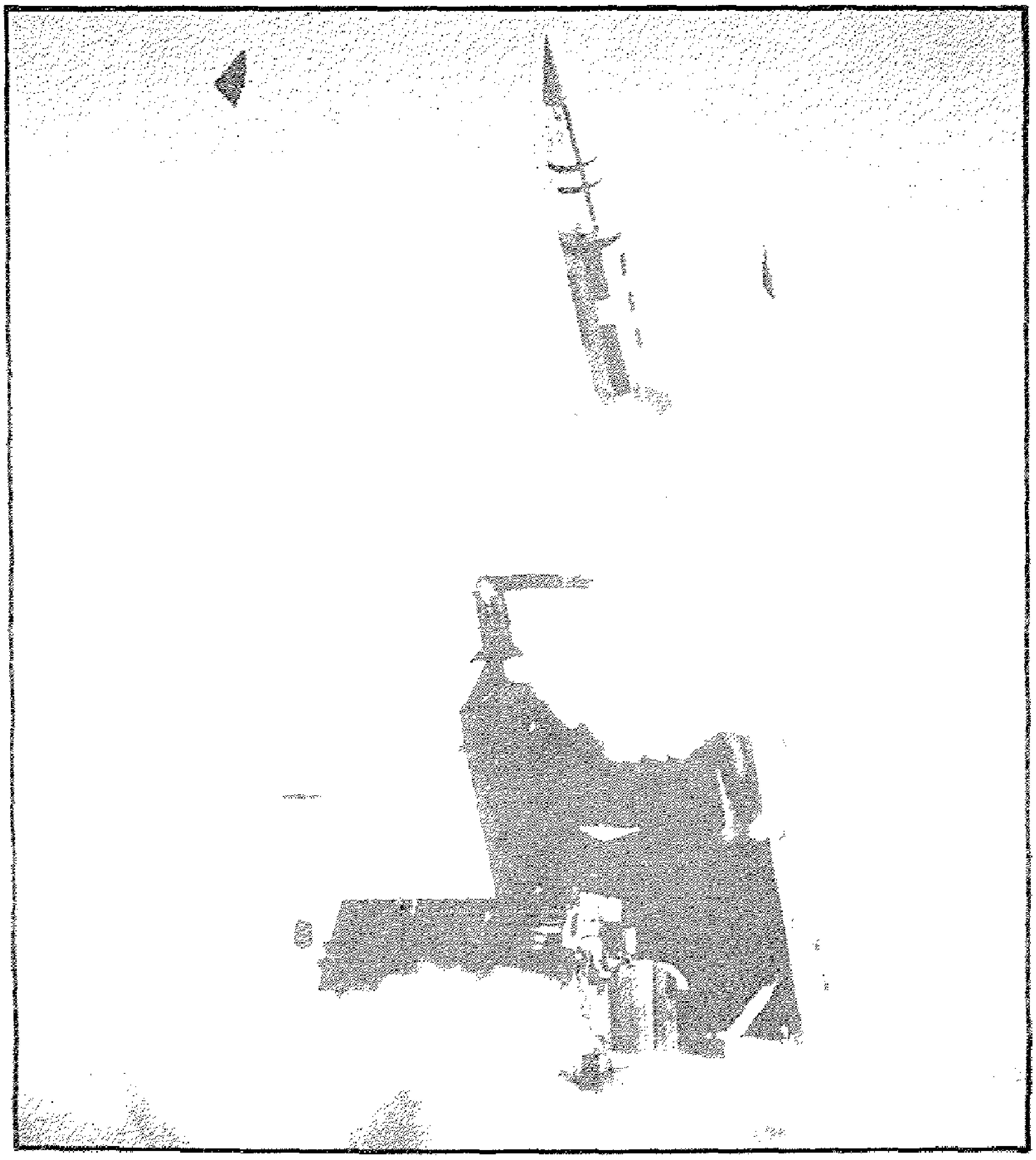
الأحجام: طول ٣،٩٨ أمتار، قطر ٠،٦١ من المتر.

الوزن: ١٦٧٠ كلغ.

الحمولة الحربية: رأس حربي زنة ٤٥٠ كلغ ويحتوي على ٩٥٠ قنيبلة من نوع إم ٧٤.

التوجيه: هامد مع تجديد للمعطيات.

المدى: ١٣٥ كلم. **الدقة**: ٢٢٥ متر دائرة إصابة متوقعة.



- إطلاق
صاروخ
«أتاكمس».

ملاحظات: استخدمت صواريخ أتاكمس لأول مرة في حرب الخليج. وتمّ إطلاق ٣٠ صاروخاً على أهداف مختلفة. وأشارت المصادر الأميركية إلى أنها قامت بتدمير منصات دفاع جوي ومنشآت قيادة وتحكم. لكن يظهر أن بعضها أخطأ الهدف نظراً إلى تأخر طائرات جيستارز ووسائل أخرى في تزويده بالمعلومات الدقيقة والسريعة حول الأهداف المتحركة المعادية.

القسم الحادي عشر

الخسائر العراقية والحليفة

الخسائر العراقية

جميع الأرقام حول الخسائر العسكرية التي لحقت بالقوات العراقية مستقاة من مصادر غربية، حيث أن العراقيين لم يذكروا تفاصيل في هذا المجال. إلا أن التقديرات الغربية متضاربة وغير دقيقة، خصوصاً في ما يختص بالخسائر البشرية وفي بعض صنوف المعدات الحربية. وسنحاول قدر الإمكان جمع المعلومات الموجودة وتقويمها.

خسائر بشرية:

أفادت وكالة المخابرات الدفاعية الأميركية (Defense Intelligence Agency - DIA) عقب الحرب أن ١٠٠ ألف جندي عراقي قتلوا، وجرح ٣٠٠ ألف جندي آخر في حرب الخليج. لكن مسؤولين في وزارة الدفاع الأميركية قالوا إن تقديرات الوكالة تستند إلى معلومات محدودة وإن هامش الخطأ فيها يصل إلى ٥٠ في المائة. وذكرت وكالة اسوشيتد برس وصحيفة وول ستريت جورنال أرقاماً قريبة من هذا التقدير.

إلا أن صحيفة بوسطون غلوب الصادرة في ٢٧ آذار أفادت نقلاً عن أحد الرسميين الأميركيين أن أقل من ١٠ آلاف عراقي دفنوا في ساحة القتال، وأن مصادر أخرى قدرت عدد القتلى العراقيين بأقل من ٤٠ ألفاً. هذا، وقدّر الخبير العسكري الشهير «انطوني كوردسمان» في مقال نشر في «جريدة القوات المسلحة الدولية» (Armed Forces Journal International) أن عدد القتلى العراقيين أقل مما قيل من قبل. وقد قام بجولة ميدانية في ساحة المعركة، وتحاور مع عدد من القادة الميدانيين. ولاحظ على سبيل

المثال أن معظم العربات والشاحنات العراقية المتروكة على الطريق بين الجراح والبصرة (وعرفت في وسائل الإعلام بـ «طريق الموت») عند انسحاب العراقيين من مدينة الكويت كانت سالمة. ويظهر أن القصف الجوي الذي استهدف هذه القوافل أصاب عدداً منها، وخلق موجة ذعر دفعت بركاب وسائقي باقي العربات إلى الهروب إنقاذاً لحياتهم.

الخسائر في المعدات البرية

أشارت مصادر الحلفاء عقب نهاية العمليات الحربية مباشرة إلى أن القوات العراقية خسرت ٤٠٠٠ دبابة من أصل ٤٢٨٠ دبابة نشرت في مسرح العمليات الجنوبي، و١٨٥٦ عربة مدرعة من أصل ٢٧٥٠ عربة، و٢٦٤٠ قطعة مدفعية من أصل ٣١١٠ قطع. وبالإجمال، تمَّ، وفق هذه المصادر، تدمير أو تحييد ٤٠ من أصل ٤٢ فرقة عراقية كانت منتشرة في مسرح العمليات الجنوبي.

إلا أن جريدة انترناسيونال هيرالد تريبون أوردت في ١٥ نيسان ١٩٩١ أرقاماً جديدة استقتها من مصادر رسمية. وتقول إنه في نهاية المعارك، قُدِّر للوهلة الأولى عدد المعدات العراقية التي سلمت من التدمير بـ ٥٨٠ دبابة و١٠٠٠ عربة مدرعة و٩٧٠ قطعة مدفعية. لكن الأرقام الجديدة تقول إن العراقيين سحبوا من ساحة المعركة إلى داخل العراق ٧٠٠ دبابة و١٤٠٠ عربة مدرعة و٣٤٠ قطعة مدفعية، يضاف إليها بقايا ٣ فرق من الحرس الجمهوري. هذا علماً أن ٢٠ فرقة عراقية لم تشترك أصلاً في العمليات الحربية، وكانت متمركزة في الداخل العراقي.

الخسائر في القوة الجوية

تتضارب أرقام الخسائر الجوية العراقية. إلا أن جوجلة هذه الأرقام تفيد بأنه تم تدمير أو تحييد ٣٨٩ طائرة حربية على النحو التالي:

- لجأت ١٢٤ طائرة إلى إيران.

- دمرت ٣٥ طائرة في معارك جوية.
- دمرت ٥٦ إلى ٧٥ طائرة على الأرض.
- دمرت ١٤١ طائرة في ملاجئها.

- استولى الحلفاء على ١٢ طائرة في قاعدة جوية عراقية احتلوها.
- أسقطت طائرتا سوخوي - ٢٢ بعد انتهاء المعارك مع الحلفاء حين كانت تهاجم مواقع كردية.

يضاف إلى ذلك خسارة ٢١ حوامة في ظروف مختلفة منها ١١ حوامة أُسقطت من قبل الحلفاء، وحوامتان أُسرتا، و٨ حوامات أسقطها المتمردون الأكراد بعد انتهاء المعارك مع الحلفاء.

هذا وتمَّ تدمير أو إلحاق أضرار بـ ٣٧٥ ملجأ للطائرات من أصل ٥٩٤ ملجأ. ودمر في داخلها، حسب مصادر الحلفاء، وكما أشرنا في السابق ١٤١ طائرة. ويذكر أن بعض ملاجىء الطائرات كان لها جدران من الباطون المسلح بسماكة ٣،٦٥ أمتار.

الخسائر في القوات البحرية

تم إغراق ٢٣ سفينة قتالية وإعطاب ٣٤ أُخرى.
تم إغراق ١٨ سفينة مساندة وإعطاب ٨ أُخرى.

هذا إلى جانب تدمير قاعدة أم قصر، وهي القاعدة الرئيسية للبحرية العراقية.

الخسائر في البنية التحتية العراقية

لحق بالبنية التحتية العراقية خسائر هائلة. فقد دُمِّرت أو تعطلت معظم القدرات العراقية في مجال الاتصالات، وتوليد الطاقة الكهربائية، وتوزيع المياه. كما دُمِّر أو أُلحق أضرار في ١٢٤ جسراً، منها ٤٠ جسراً رئيسياً من أصل ٥٢.

تفاصيل حول نتائج المعارك الجوية بين الطائرات الحليفة والعراقية

أشارت مصادر الحلفاء إلى أنها لم تخسر أية طائرة نتيجة معارك جوية، وأن طائرات «أف ـ ١٥ سي» الأميركية والصواريخ جو ـ جو «اي آي أم ـ ٧ سبارو» (AIM - 7 Sparrow) أسقطت ٣٤ طائرة و٦ حوامات عراقية. وتجدر الإشارة إلى أن سلاحي الجو الفرنسي والبريطاني لم يسقطا أية طائرة عراقية، فيما سجل سلاح الجو السعودي إسقاط طائرتين. وفي ما يلي تفاصيل حول ظروف إسقاط الطائرات أو الحوامات العراقية:

التاريخ	نوع الطائرة الحليفة	نوع الطائرة أو الحوامة العراقية	السلاح المستخدم
١٧ ك٢	أف ـ ١٥(١)	ميراج أف ـ ١	سبارو (٢)
١٧ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ـ ٢٩	سبارو
١٧ ك٢	أف ـ ١٥	٢ ميراج أف ـ ١	سبارو
١٧ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٩	سبارو
١٧ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٩	سبارو
١٧ ك٢	أف ـ ١٨	ميغ ٢١	سايدوايندر(٣)
١٧ ك٢	أف ـ ١٨	ميغ ٢١	سايدوايندر
١٩ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٥	سبارو
١٩ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٥	سبارو
١٩ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٩	سبارو
١٩ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ٢٩	اصطدمت بالأرض(٤)
١٩ ك٢	أف ـ ١٥	ميراج أف ـ ١	سبارو
١٩ ك٢	أف ـ ١٥(٥)	ميراج أف ـ ١	سايدوايندر
٢٤ ك٢	أف ـ ١٥	٢ ميراج إف ـ ١	سايدوايندر
٢٦ ك ٢	أف ـ ١٥	ميغ ـ ٢٣	سبارو

التاريخ	نوع الطائرة الحليفة	نوع الطائرة أو الحوامة العراقية	السلاح المستخدم
٢٦ ك ٢	أف ـ ١٥	ميغ ـ ٢٣	سبارو
٢٦ ك٢	أف ـ ١٥	ميغ ـ ٢٣	سبارو
٢٧ ك٢	أف ـ ١٥	٢ ميغ ـ ٣	سايدوايندر
٢٧ ك٢	أف ـ ١٥	ميراج أف ـ ١	سبارو
٢٧ ك ٢	أف ـ ١٥	ميراج أف ـ ١	سبارو
٢٩ ك ٢	أف ـ ١٥	ميغ ـ ٢٣	سبارو
٦ شباط	أف ـ ١٥	٢ سوخوي ـ ٢٥	سايدوايندر
٦ شباط	أف ـ ١٥	٢ ميغ ـ ٢١	سايدوايندر
٦ شباط	ايه ـ ١٠	حوامة	مدفع
٦ شباط	أف ـ ١٤	حوامة	سايدوايندر
٧ شباط	أف ـ ١٥	٢ سوخوي ١٧/٧	سبارو
٧ شباط	أف ـ ١٥	٢ سوخوي ١٧/٧	سبارو
٧ شباط	أف ـ ١٥	حوامة	سبارو
١١ شباط	أف ـ ١٥	حوامة	سبارو
١٥ شباط	ايه ـ ١٠	حوامة مي ـ ٨	مدفع
١٥ شباط	اف ـ ١٥ اي	حوامة	قنبلة موجهة ليزرياً
٢٠ شباط	أف ـ ١٥	سوخوي ٢٢	سايدوايندر
٢٢ شباط	أف ـ ١٥	سوخوي ٢٢	سايدوايندر

(١) أسقطت طائرات أف ـ ١٥ سي الأميركية ما مجموعه ٣١ طائرة عراقية و٣ حوامات. يضاف إليها طائرتان أسقطتهما طائرة أف ـ ١٥ سعودية.

(٢) كانت صواريخ ايه آي ام ـ ٧ سبارو التي تجهز طائرات أف ـ ١٥ مسؤولة عن إسقاط ٢٢ طائرة عراقية و٣ حوامات.

(٣) كانت صواريخ «ايه آي ام ـ ٩ سايدوايندر» مسؤولة عن إسقاط ١٢ طائرة عراقية وحوامة واحدة، منها طائرتان اسقطتهما طائرة اف ـ ١٥ سعودية.

(٤) اصطدمت بالأرض عند محاولتها الافلات من طائرة أف ـ ١٥.

(٥) طائرة أف ـ ١٥ تابعة لسلاح الجو السعودي.

جدل حول الطائرات العراقية في إيران

الأرقام التي أعطاها كل من أيران والعراق حول عدد الطائرات العراقية التي فرت إلى أيران متفاوتة إلى درجة كبيرة. فقد أعلن وزير الخارجية الإيرانية، علي أكبر ولايتي في نيسان ١٩٩١ أن عدد الطائرات العراقية التي وصلت إلى بلاده لا يزيد عن ٢٢ طائرة. وفي المقابل، أعطى نظيره العراقي أحمد حسين خضير السامرائي معلومات مفصلة حول عدد وطراز الطائرات العراقية التي يؤكد وجودها في إيران. وتضم ١١٥ طائرة قتالية و٣٣ طائرة مدنية (بعضها كان ملك شركة الطيران الكويتية) كالتالي:

الطائرات القتالية:

- ٢٤ ميراج أف ـ ١
- ٢٤ سوخوي سو ـ ٢٤ فنسر
- ٤٠ سوخوي سو ـ ٢٢ فيتر
- ٤ سوخوي سو ـ ٢٠ فيتر ـ سي
- ٧ سوخوي سو ـ ٢٥ فروغفوت
- ٧ ميغ ـ ٢٣ إم إل فلوغر ـ جي
- ٤ ميغ ـ ٢٣ بي إن فلوغر
- ١ ميغ ـ ٢٣ يو فلوغر ـ سي
- ٤ ميغ ـ ٢٩ فولكروم

طائرات النقل المدني:

- ٢ بوينغ ٧٤٧
- ١ بوينغ ٧٠٧
- ٢ بوينغ ٧٣٧
- ١ بوينغ ٧٢٧
- ٥ إيرباص ٣١٠
- ١ إيرباص ٣٠٠

ـ ٥ب اليوشين ال ـ ٧٦
ـ ٢ ميستير ـ فالكون ـ ٢٠
ـ ٣ فالكون ٥٠
ـ ١ لوكهيد جتستار

خسائر الحلفاء

الدولة/النوع	الطراز	خسارة قتالية	حوادث
الولايات المتحدة/طائرات	ايه ـ ٦	٤	
الولايات المتحدة/طائرات	ايه ـ ١٠	٥	
الولايات المتحدة/طائرات	هارير ٢	٦	
الولايات المتحدة/طائرات	اف ـ ١٤	١	
الولايات المتحدة/طائرات	اف ـ ١٥ اي	٢	
الولايات المتحدة/طائرات	اف ـ ١٦	٥	٢
الولايات المتحدة/طائرات	اف ـ ١٨	٢	١
الولايات المتحدة/طائرات	اف ـ ٤ جي	١	
الولايات المتحدة/طائرات	اي اف ـ ١١١		١
الولايات المتحدة/طائرات	ايه سي ـ ١٣٠ انش	١	
الولايات المتحدة/طائرات	بي ـ ٥٢		١
الولايات المتحدة/طائرات	او في ـ ١ موهوك	١	
الولايات المتحدة/طائرات	اوفي ـ ١٠ برونكو	٢	
الولايات المتحدة/حوامات	كوبرا		٤
الولايات المتحدة/حوامات	اباش	١	٣
الولايات المتحدة/حوامات	سي اتش ـ ٤٦		١
الولايات المتحدة/حوامات	اتش ـ ٤٦		١
الولايات المتحدة/حوامات	او اتش ـ ٥٨	١	١
الولايات المتحدة/حوامات	اس اتش ـ ٦٠		١

الدولة/النوع	الطراز	خسارة قتالية	حوادث
الولايات المتحدة/حوامات	يو اتش ـ ١	٢	١
الولايات المتحدة/حوامات	يو اتش ـ ٦٠ بلاكهوك	٣	٢
بريطانيا	تورنادو جي آر ١	٦	١
الكويت	ايه ـ ٤ سكايهوك	١	
السعودية	اف ـ ٥ اي	٢	
السعودية	تورنادو آي دي اس	١	
ايطاليا	تورنادو آي دي اس	١	

يضاف إلى ذلك خسائر جوية متنوعة خلال مرحلة حشد القوى (عملية درع الصحراء) بحيث يبلغ إجمالي الخسائر الجوية الحليفة ٧٥ طائرة وحوامة في أزمة الخليج.

وبلغ عدد الخسائر البشرية الحليفة ١٢٦ قتيلاً و٥٦ مفقوداً، منهم ٩٨ قتيلاً و٣١٣ جريحاً و٧مفقودين اميركيين خلال عملية عاصفة الصحراء. أما إجمال الخسائر الأميركية خلال عمليتي درع الصحراء وعاصفة الصحراء فبلغت ١٩٩ قتيلاً و٣٣٨ جريحاً. وكانت الخسائر في المعدات البرية والبحرية قليلة للغاية (عدد محدود من الدبابات والعربات المدرعة وغير المدرعة وإعطاب سفينتين). هذا علماً أن استهلاك الذخائر، وخصوصاً تلك المنطلقة من الجو كان مرتفعاً للغاية.

مصطلحات التعابير الغربية:

ABCC = Airborne Battlefield Command Control Centre

مركز قيادة وتحكم لساحة القتال محمول جواً.

ADV = Air Defense Variant

النموذج المشتق للدفاع الجوي

ATACMS = Army Tactical Missile System

نظام الصواريخ التكتيكي للجيش

AWACS = Airborne Warning and Control System

مخطط توزيع المهمات الجوية

نظام إنذار وتحكم محمول جواً.

CBU = Cluster Bomb Unit

ATO = Air Tasking Order

وحدة قنابل انشطارية

CEM = Combined Effect Munition

ذخيرة ذات تأثيرات جامعة

GBU = Guided Bomb Unit

وحدة قنابل موجهة

FLIR = Forward - Looking Infra-Red

رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء

HARM = High - speed Anti Radiation Missile

صاروخ عالي السرعة مضاد للإشعاعات

HI - LO - HI = High - Low - High

تقوم الطائرة بالتوجه نحو الهدف على ارتفاع عال ثم تخفض ارتفاعها عند تنفيذ الهجوم وتعود نحو قاعدتها على ارتفداع عالٍ

IDS = Interdiction Strike

طائرة تحريم وهجوم)

LO - LO - LO

منخفض - منخفض - منخفض

تقوم الطائرة بكامل المهمة القتالية على ارتفاع منخفض

J Stars = Joint Surveillance Target Attack Radar System

نظام الرادار المشترك لمراقبة ومهاجمة الأهداف

JTIDS = Joint Tactical Information Distribution System

نظام مشترك لتوزيع المعلومات التكتيكية

MLRS = Multiple Launch Rocket System نظام صاروخي متعدد الاطلاق

RDI = Radar Doppler à Impulsions رادار دوبلري نبضي

SAM = Surface - to - Air Missile صاروخ أرض ـ جو

SLAM = Stand - off Land Attack Missile صاروخ مباعد للهجوم الأرضي

TACC = Tactical Air Control Center مركز تحكم جوي تكتيكي

TALD = Tactical Air - Launched Decoy

(عربة) خداعية تكتيكية تطلق من الجو

TOW = Tube - launched, Optically - tracked, Wire - guided

يطلق من أنبوب، ويلاحق بصرياً، ويوجه سلكياً.

مصادر البحث

- مجلة Armed Forces International
- مجلة Aviation Week and Space Technology
- مجلة Defense News
- مجلة Flight
- مجلة International Defense Review
- مجلة Jane’s Weekly
- مجلة Jane’s Soviet Intelligence
- مجلة Military Technology
- مجلة Air et Cosmos
- مجلة Aviation Magazine
- مجلة Armada International
- جريدة الحياة
- مجلة الفكر الاستراتيجي العربي
- مجلة استراتيجيا
- مجلة الدفاع العربي
- كتاب Observer’s Book of Aircraft السنوي
- كتاب صواريخ الجو والسطح في المنطقة العربية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، قاسم جعفر، ١٩٨٦.
- كتاب الطائرات القتالية في المنطقة العربية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، قاسم جعفر، ١٩٨٥.
- مجلة الحرس الوطني السعودية.
- مجلة القوات الجوية للإمارات العربية المتحدة.
- صحف ومجلات عربية وغربية متنوعة.

محتويـات الكتاب

تمهيد ٥

مدخل ٧

مقدمات الحرب ١٠

عمليات النقل الضخمة ١٢

التطورات العسكرية استعداداً للحرب ١٥

القسم الأول: الوضع العسكري للقوات المتجابهة قبل بدء المعركة **٢٩**

القوات العراقية ٣٠

القوات الحليفة ٣٤

القسم الثاني: الاعداد للحرب الجوية ٣٧

١ ـ مراقبة الوضع العسكري العراقي ٣٧

٢ ـ التخطيط للضربة الجوية ٤١

٣ ـ نظم قيادة وتخطيط متطورة لدعم العمليات الجوية ٤٢

٤ ـ توزيع المهمات حسب أنواع الطائرات ٤٤

٥ ـ أنواع وعديد الطائرات الحليفة التي اشتركت في المعركة ٤٥

٦ ـ الطائرات الصالحة لتنفيذ عمليات ليلية ٤٨

القسم الثالث: الحرب الجوية ٥٣

١ ـ الحرب الالكترونية ٥٣

٢ ـ فتح ثغرة في الدفاعات الجوية العراقية ٥٤

٣ ـ مراحل الحملة الجوية ٥٦

٤ ـ دور الطائرات والصواريخ المنطلقة من البحر ٥٩

٥ ـ احصاءات إجمالية عن العمليات الجوية ٦٢

القسم الرابع: أداء ومواصفات أهم الطائرات المستخدمة في الحرب ٦٣

القسم الخامس: القنابل والصواريخ جو - جو وجو - أرض ١١٣

القسم السادس: العربات الجوية غير المقودة في حرب الخليج ١٤١

القسم السابع: المبارزة بين صواريخ باتريوت وصواريخ أرض - أرض العراقية ١٤٩

١ - نظام باتريوت ١٤٩

٢ - صاروخ الحسين ١٥٢

٣ - وسائل الحلفاء لمكافحة تهديد الصواريخ أرض - أرض العراقية ١٥٥

٤ - تفاصيل هجمات الصواريخ العراقية ١٥٨

٥ - جدل بين الولايات المتحدة وإسرائيل حول فعالية الباتريوت .. ١٦١

القسم الثامن: عمليات القوات الخاصة الحليفة ودورها في الحرب

١ - القوات الخاصة المشتركة في المواجهة ١٦٣

٢ - حملة نفسية وتخويفية ١٦٣

٣ - هجوم برمائي وهمي ١٦٥

٤ - التسلل خلف الخطوط المعادية ١٦٧

٥ - البحث عن صواريخ سكود ١٦٧

٦ - عمليات متفرقة ١٦٩

٧ - التحضير لاقامة قاعدة كوبرا داخل الأراضي العراقية ١٦٩

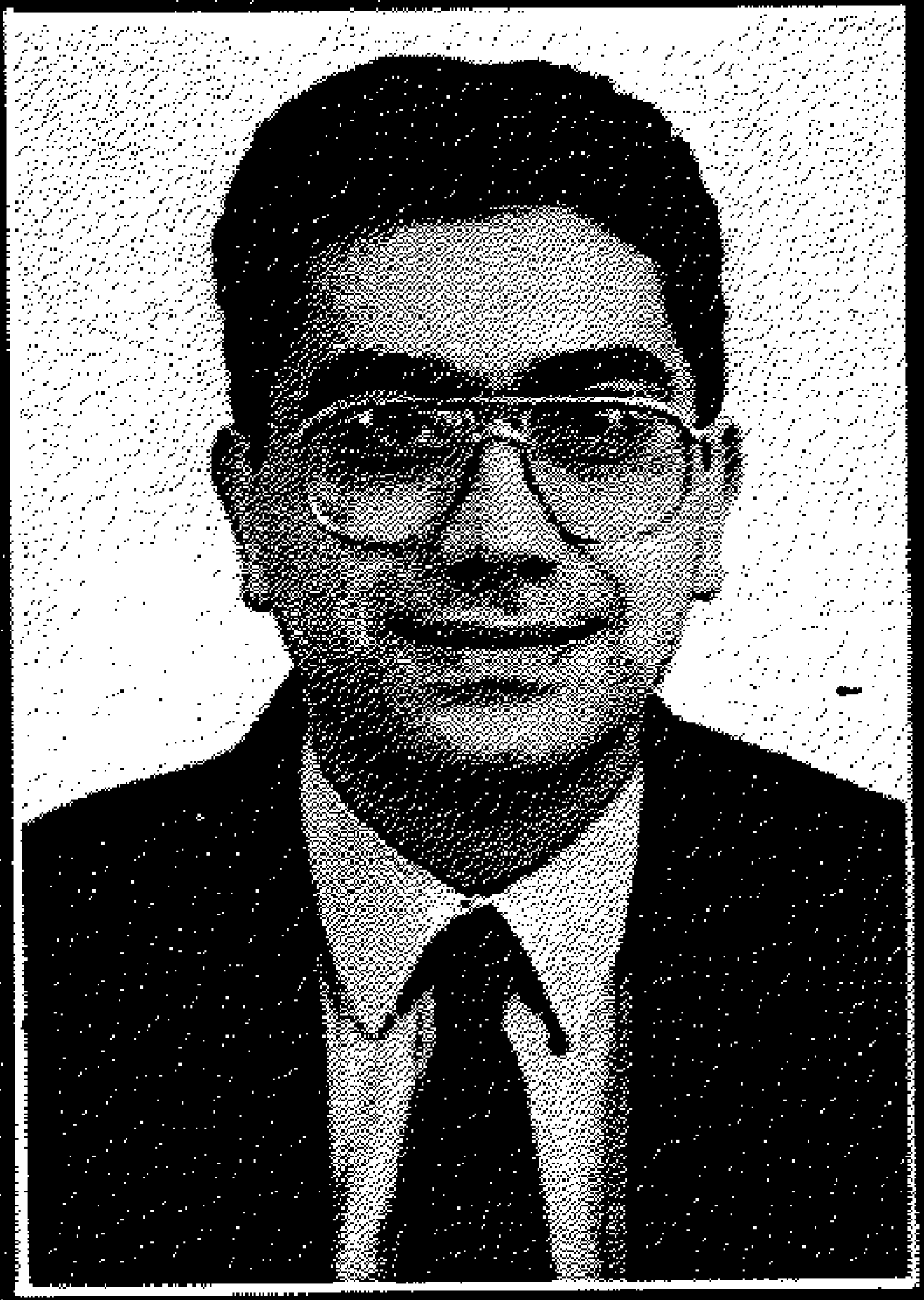
القسم التاسع: العمليات البحرية في حرب الخليج ١٧١

١ - مهاجمة البحرية العراقية ١٧١

٢ - العمليات العراقية ضد القوى البحرية الحليفة ١٧٢

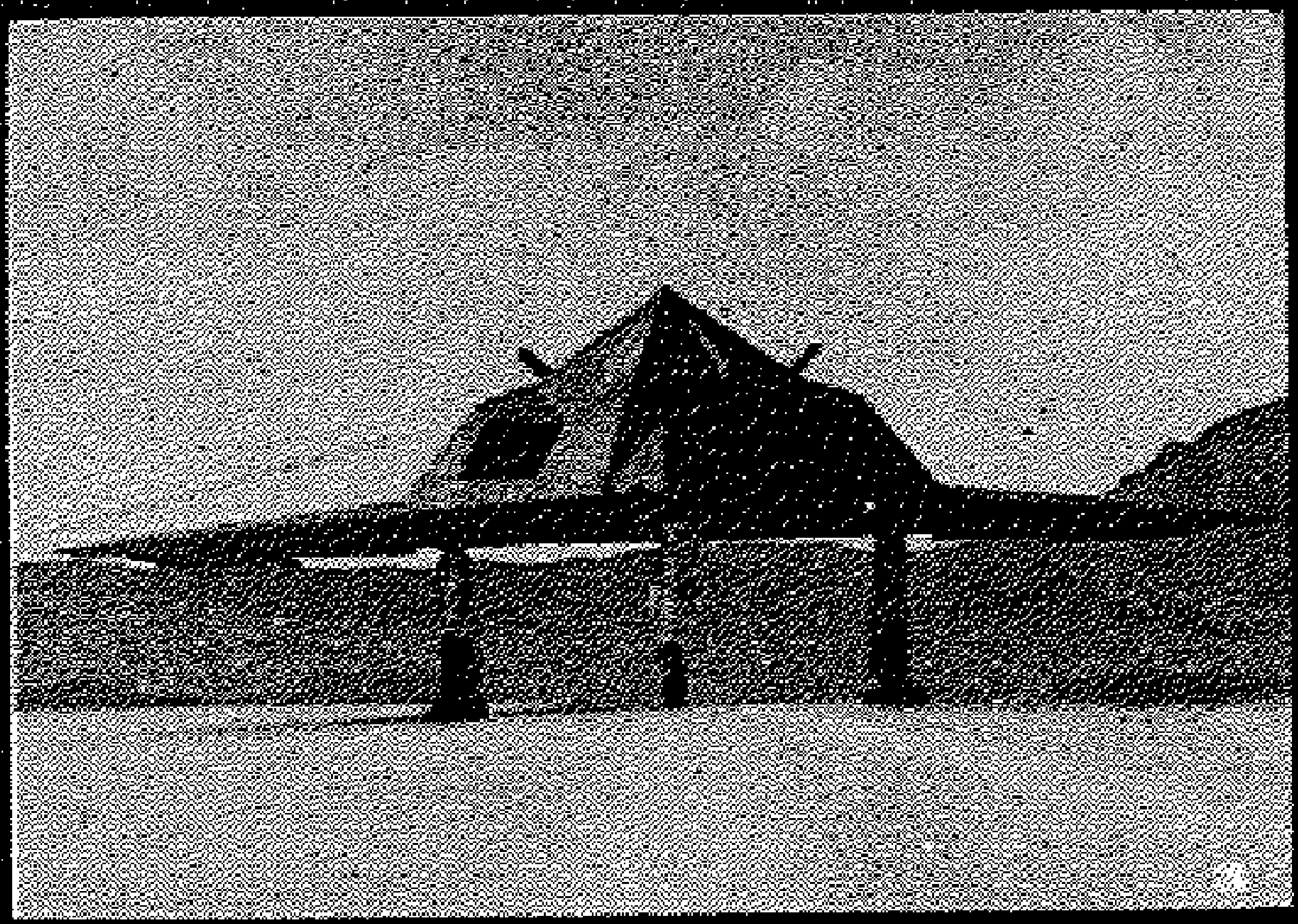
٣ - قصف السواحل الكويتية بالمدافع البحرية الضخمة ١٧٣

القسم العاشر : الهجوم البري الكبير ١٧٥
١ ـ الاستعدادات للهجوم البري ١٧٥
٢ ـ خطة الهجوم الحليف ١٧٦
٣ ـ حرب المئة ساعة ١٧٨
٤ ـ قوة الحوامات في المعركة البرية ١٨١
٥ ـ أهم الدبابات والعربات المدرعة لدى القوات الحليفة والعراقية ١٨٩
٦ ـ دور المدفعية والراجمات والصواريخ في الحرب البرية ... ٢٠٧
٧ ـ الصواريخ المضادة للدبابات ٢١٣
القسم الحادي عشر : الخسائر العراقية والحليفة ٢١٩
الخسائر العراقية ٢١٩
خسائر الحلفاء ٢٢٥
مصطلحات ٢٢٧
مصادر البحث ٢٢٩



نبذة عن الكاتب

- ولد في العام ١٩٥٩.
- محرر ومشرف تقني في مجلة الدفاع العربي الصادرة عن دار الصياد، بيروت.
- مراسل عسكري لجريدة الحياة الصادرة في لندن.
- كاتب متخصص في الشؤون العسكرية والاستراتيجية



أسلحة وتكتيك عاصفة الصَحراء

حرب الخليج، كانت محنة قاسية للعالم العربي، وسيظل يعاني من آثارها السياسية والاقتصادية والعسكرية لسنوات عديدة. وقد كُتِبَ الكثير حول أسبابها وخلفياتها السياسية، ونشرت وسائل الاعلام العربية والغربية تقارير عديدة حول سير العمليات القتالية والمعدات المتطورة التي استخدمت في القتال. إلا أن المعلومات التي توافرت للقارىء العربي حول النواحي العسكرية ظلت ناقصة بعض الشيء، أو لم تتمتع بالدقة المطلوبة والنظرة الشاملة في الكثير من الأحيان. ويأتي هذا الكتاب كمحاولة لسد هذه الثغرة.

وقد اعتَمَدْتُ بشكل أساسي في كتابته المئات من المقالات والتقارير والدراسات المتخصصة التي نُشرت في الغرب حول هذه الحرب، وكثير منها لم يتوافر من قبل للقارىء العربي. لأستخلص منها دور وأهمية كل سلاح في هذه المعركة التي لا زالت تخبىء الكثير من الأسرار العسكرية..

فادي نصَّار

المركز الثقافي العربي
ص. ب ١١٣/٥١٥٨ بيروت ـ لبنان
ص. ب 4006 ـ الدار البيضاء ـ المغرب